

M 150 M
M 150 MC

**MANUAL DEL
OPERADOR**

ESPAÑOL

M 150 M
M 150 MC

Prólogo

■ Gracias por escoger este modelo de vehículo multiservicio AUSA (en adelante vehículo), que le ofrece lo mejor en cuanto a rentabilidad, seguridad y confort de trabajo se refiere. Conservar estas características durante mucho tiempo, está en sus manos, haga un uso correcto del vehículo para aprovechar sus consiguientes ventajas.

Se recomienda leer y comprender este Manual antes de operar con el vehículo, su propósito es instruir a las personas en contacto con él y especialmente al operador. Su contenido le ayudará a conocer mejor el vehículo AUSA, a saber todo lo referente a su puesta en marcha, modo de conducción, mantenimiento y conservación, usos previstos del mismo e instrucciones de seguridad que se deben tener en cuenta.

Cualquier daño ocasionado por una utilización indebida, no podrá considerarse responsabilidad de AUSA.

Ante cualquier duda, reclamación o pedidos de recambios contacte con su Agente Oficial o Distribuidor AUSA Multiservicio.

Para Mayor información diríjase a:

AUSA Center, S.L.U.

Apartado P.O.B. 194

08243 MANRESA (Barcelona), ESPAÑA

Tel. 34 - 938 747 552 / 938 747 311

Fax 34 - 938 736 139 / 938 741 211 / 938 741 255

E-mail: ausa@ausa.com

Web: <http://www.ausa.com>

AUSA está continuamente mejorando sus productos y se reserva el derecho a efectuar las oportunas modificaciones, sin incurrir en la obligación de introducirlas en los vehículos vendidos con anterioridad. Por lo tanto no se pueden presentar reclamaciones basándose en los datos, ilustraciones y descripciones de este manual.

Utilice únicamente piezas de recambio originales AUSA. Sólo así se garantiza que su vehículo AUSA siga conservando el mismo nivel técnico que en el momento de la entrega.

No debe efectuarse ningún tipo de modificación en el vehículo, sin previa autorización del fabricante.

Guarde este manual en el porta documentos, en la parte superior del depósito de combustible (fig. 1).



(fig. 1)



Índice

Usos previstos con los vehículos.....	5
Cómo identificar su vehículo	6
Especificaciones.....	7
Placas y adhesivos.....	10
Mensajes especiales de seguridad	11
Controles / instrumentos / equipamientos.....	16
Operando con el vehículo	22
Rodaje.....	25
Antes de poner en marcha el vehículo	26
Transporte del vehículo	27
Líquidos y lubricantes.....	28
Procedimientos especiales	30
Operaciones periódicas de mantenimiento.....	32
Puntos de engrase	50
Cuadro de mantenimiento y lubricación.....	52
Esquema eléctrico.....	54
Esquema hidráulico.....	65



Usos previstos con los vehículos

■ Este vehículo multiservicio ha sido diseñado y fabricado para el movimiento de cargas a granel o paletizadas, y equipos de trabajo tipo generadores, etc. hasta un máximo de 1.500 Kg, en los sectores de Municipalidades, Construcción y Obra Pública.

Cualquier otro uso debe considerarse no previsto y por tanto indebido.

El riguroso respeto de las condiciones de operación, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante son esenciales para una buena utilización.

Tanto la conducción, el mantenimiento y la reparación del vehículo debe confiarse solamente a personal debidamente instruido, que disponga de las herramientas necesarias y conozca los procedimientos de intervención y de seguridad relativos al vehículo.

En todas las operaciones de transporte, mantenimiento o reparación, se deben respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo y de prevención de accidentes. Cuando se circule por vías públicas se debe cumplir la legislación vigente (Código de la Circulación).

AUSA no se responsabiliza de los posibles daños debidos a cualquier modificación efectuada en el vehículo sin su expresa autorización.

■ Uso indebido

Se entiende por uso indebido, la utilización del vehículo de forma no conforme a los criterios e instrucciones de este manual y de forma que puedan causar daños a las personas o las cosas.

A continuación se citan algunos de los casos más frecuentes y peligrosos de uso indebido:

- Transportar personas en la caja.
- No cumplir escrupulosamente las instrucciones de utilización y mantenimiento indicadas en el presente manual.
- Superar los límites de carga.
- Trabajar en terrenos inestables, no consolidados o en los bordes de zanjas y trincheras.
- Utilizar accesorios y equipos para usos distintos a los previstos.
- Utilizar accesorios y equipos no fabricados o autorizados por el AUSA.



Cómo identificar su vehículo



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ ¡Importante!

Para cualquier consulta a AUSA o sus distribuidores referente al vehículo, deben indicar: Modelo, fecha de compra, número de bastidor y motor. Estos datos marcados en la placa de identificación.

Para tenerlos a mano, les recomendamos que los anoten en el espacio reservado a continuación.

Modelo de vehículo

Fecha de compra:

Número de bastidor:

Número de motor:

■ **La placa de identificación del vehículo (fig. 1)** está situada en el lado izquierdo del asiento del conductor. Incluye la marca CE.

■ **El número de bastidor (fig. 2)** está marcado en el chasis, en el larguero del lado derecho.

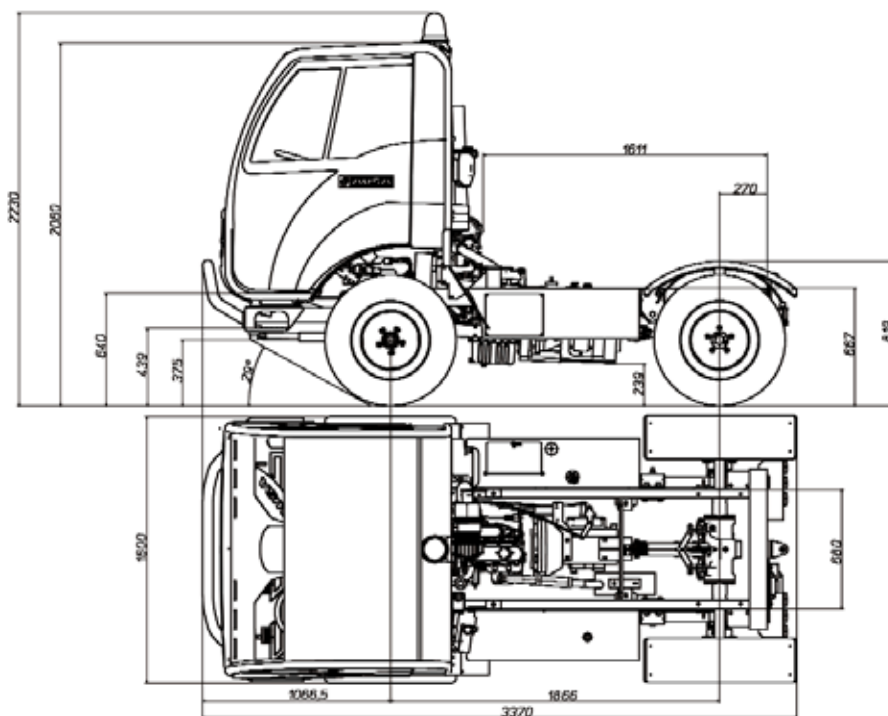
■ **El número de motor (fig. 3)** está marcado en el lado izquierdo del motor debajo del colector de escape y también está identificado en una etiqueta sobre la tapa de balancines (fig.4).

■ Placas de identificación de los componentes principales.

Las placas de todos los componentes no contruidos directamente por AUSA, (por ejemplo: motores, bombas, etc.), están directamente aplicadas sobre los mismos componentes en los puntos donde los repectivos fabricantes las han colocado originalmente.



Especificaciones



■ Motor diesel.

Tres cilindros, cuatro tiempos, refrigerado por agua. Arranque eléctrico.

Kubota D1105

Según DIN70020; 25,3 CV / 18,9 Kw (2700 r.p.m).

Según DIN6270 B; 24,5 CV / 18 Kw (2700 r.p.m).

■ Transmisión.

Mecánica, 4x2 tracción en eje trasero.

Eje delantero con suspensión por muelle central y 2 amortiguadores.

Eje trasero con suspensión por dos ballestas.

Caja de cambio sincronizada de 5 velocidades hacia delante y una hacia atrás.

Embrague monodisco en seco.

1ª 5,8 km/h; 2ª 11,7 km/h; 3ª 19,8 km/h; 4ª 26,2 km/h; 5ª 33 km/h;

Marcha atrás; 6,1 km/h

■ Dirección.

Hidráulica sistema "ORBITROL".

El accionamiento es efectuado por un cilindro de doble efecto en el eje delantero.

Presión de trabajo: 70 + 4 bar.

■ Radio de giro mínimo.

5010 mm.

■ Frenos.

Freno de servicio: De accionamiento hidráulico. Frenos estancos de discos múltiples en baño de aceite en eje trasero y frenos de disco en eje delantero.

Freno de estacionamiento: Accionamiento por cable sobre el eje trasero.

■ Temperatura de trabajo.

de -15°C a 40°C.

■ Velocidad máxima.

33 Km/h.



Especificaciones

■ Ruedas.

DIMENSIONES NEUMÁTICOS (4)	PRESIONES (bar) (4 ruedas)
10,0/80-12	2,2

■ Equipo hidráulico.

Una bomba de engranajes doble de 16l/min. (a 1500 rpm) para el accionamiento de la caja de carga y para la dirección acoplada sobre la polea del cigüeñal del motor térmico. Distribuidor monoblock con válvula de seguridad.

Presión de trabajo: 160 bar.

■ Equipo eléctrico.

- Bujías de precalentamiento.
- Motor de arranque eléctrico de 1,0 Kw.
- Alternador de 12V, 360W.
- Batería de 12V, 70Ah.
- Faro rotativo.
- Bocina.
- Equipo homologado de luces.
- Avisador acústico de marcha atrás.
- Avisador acústico falta presión aceite motor y temperatura líquido refrigerante.
- Cuentahoras.

Especificaciones

■ **Peso en vacío** (máquina base con caja en orden de marcha).
(Ver placa de identificación del vehículo)
1300 Kg.

■ **Capacidad de carga.**
(Ver placa de identificación del vehículo)
1500 Kg.

■ **Peso máximo autorizado.**
(ver placa de identificación del vehículo)
2800 Kg.

■ **Ancho máximo** (máquina base con caja)
1500 mm.

■ **Peso máximo remolcable.**
Remolque con freno: 1500 Kg.
Remolque sin freno: 750 Kg.

■ **Pendiente superable.**
38 % .

■ **Cuadro de mandos.**
Los mandos, controles y testigos están integrados en el cuadro de instrumentos frontal, así como los interruptores y testigos del equipo opcional.



ATENCION



El cinturón de seguridad del asiento, es una parte importante del sistema de seguridad y siempre debe abrochárselo antes de trabajar con el vehículo. Si no lleva el cinturón abrochado en caso de volcado, usted puede sufrir una lesión grave o la muerte por aplastamiento, provocado por el vehículo o el mismo techo protector.

■ **Techo protector y cinturón de seguridad.**
Usted está protegido por un techo protector que cumple las normas ISO 6055 y ASME B56.6. Le protege contra la caída de objetos y le da protección en caso de volcar el vehículo.

■ **Equipos opcionales.**

- Caja de tres puertas abatibles.
- Ruedas anchas de tacos 11.0 / 65.
- Caja con descarga trilateral.
- Parachoques delantero.
- Equipo limpieza alta presión.
- Caja con alzas.
- Contenedor portabasura.



Placas y adhesivos

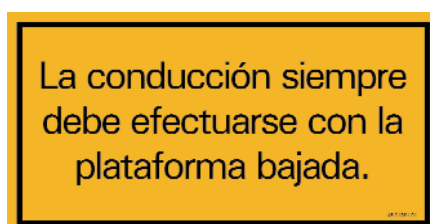
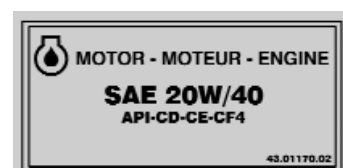
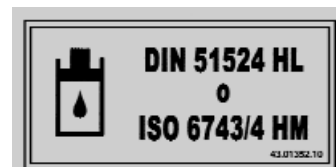
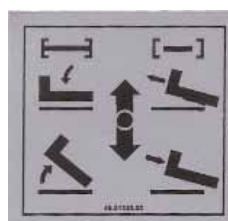
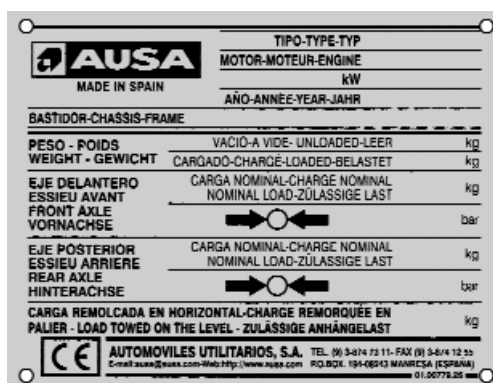
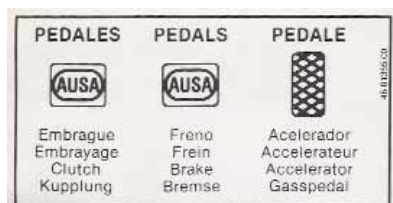


2,2 bar



ATENCIÓN

No utilice esta máquina sin estar autorizado y conocer perfectamente su funcionamiento





Mensajes especiales de seguridad

■ AUSA fabrica sus vehículos de acuerdo con las exigencias de protección intrínseca, que fija la legislación actual para los países de la Comunidad Económica Europea, frente a los peligros de cualquier índole, que puedan atentar contra la vida o la salud, siempre y cuando el vehículo sea utilizado y mantenido de acuerdo con estas directrices. Cualquier peligro motivado por un uso indebido, no acorde con estas disposiciones u otras que se faciliten específicamente junto con el vehículo, será imputable al usuario y no a AUSA.

Este apartado da instrucciones sobre como debe utilizarse el vehículo, según lo previsto por la Directiva de Seguridad en Máquinas 98/37/CEE,

■ Como operador piense...

- Antes de utilizar un vehículo que en un principio desconoce, debe leerse atentamente este Manual y consultar a su superior cualquier duda que se le presente.

El vehículo únicamente debe ser utilizado por personal autorizado y debidamente instruido.

- Solicite los equipos de protección personal que precise para desarrollar su trabajo con seguridad, por ejemplo: casco, protectores auditivos, prendas de abrigo, equipos reflectantes, etc.

■ Según el área de trabajo recuerde...

- Si en la zona de trabajo existe riesgo de incendio o explosión, ya sea por las mercancías almacenadas o por posibles fugas de fluidos o gases, compruebe que el vehículo lleva protección antideflagrante de grado suficiente.
- Si ha de trabajar en locales cerrados, asegúrese de que existe una buena ventilación para evitar concentraciones excesivas de los gases de escape. Pare el motor siempre que no lo necesite.
- Para circular con el vehículo por las vías públicas, deberá obtener los permisos y autorizaciones necesarios, de acuerdo con la legislación vigente en el país, incorporando además los elementos de señalización y seguridad prescritos en el mismo.

■ Al poner en marcha el vehículo.

- Antes de empezar a operar con el vehículo, limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie y desengrase sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar las siguientes comprobaciones:
- Presión de los neumáticos y estado de la superficie de rodadura.
- Funcionamiento de los frenos.
- Fugas de los circuitos hidráulicos, de combustible, de refrigeración, etc.
- Posición correcta y debidamente fijada de todos los protectores, tapones y topes de seguridad.
- Ausencia de grietas u otros defectos estructurales observables a simple vista.
- El correcto funcionamiento de todos los mandos y controles.



Mensajes especiales de seguridad

- Los niveles de líquidos:
 - combustible.
 - líquido de freno y embrague.
 - aceite del circuito hidráulico.
 - líquido refrigerante.
 - No olvide de ajustar y abrocharse correctamente el cinturón de seguridad.
 - Revise el buen estado de los cinturones de seguridad y sus fijaciones.
Con especial atención a:
 - Cortes o deshilachados en la cinta.
 - Desgaste o daños en los herrajes incluyendo los puntos de anclaje.
 - Mal funcionamiento de la hebilla de cierre o del enrollado.
 - Costuras o puntos de cosido sueltos
 - Consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio para la sustitución de las piezas dañadas.
 - Mantenga limpios los retrovisores, parabrisas y demás ventanas del puesto de operación.
 - Compruebe el funcionamiento del limpiaparabrisas.
 - Compruebe la posición correcta de todas las tapas, protecciones, cierres y demás elementos de seguridad del vehículo.
 - Funcionamiento correcto de los dispositivos de alarma y señalización (por ejemplo: avisador acústico marcha atrás, indicador de obturación del filtro de admisión de aire, etc.)
 - Limpieza y estado de todas las placas informativas y de seguridad existentes en el vehículo.
 - Limpieza y funcionamiento del sistema de alumbrado y señalización.
 - Conexiones de la batería eléctrica y nivel del electrolito.
 - Regule el asiento en la posición más adecuada a su complexión física.
 - No ponga en marcha el vehículo, ni accione los mandos y controles si no se encuentra sentado en el puesto del operador.
 - Mantenga el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que pueda desplazarse libremente y que pueden bloquearle un mando e impedirle una maniobra cuando le sea necesario.
 - Efectúe el llenado de combustible con el motor parado y no fume durante esta operación. No mezcle gasolina o alcohol con el combustible.
- **Operando con el vehículo no olvide...**
- Si durante la utilización del vehículo, observa cualquier anomalía, comuníquela inmediatamente a su superior o al servicio de mantenimiento.
 - Mantenga las manos, pies y en general todo su cuerpo, dentro de la cabina.



Mensajes especiales de seguridad

- Ponga mucha atención al trabajo en pendientes, muévase lentamente, evite situarse transversalmente y no opere en pendientes superiores a las recomendadas. La pendiente superable, no significa que en la misma pueda maniobrase con absoluta seguridad en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.
 - En todo caso, no es aconsejable operar en pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos o al 30% en terrenos secos.
 - No descienda nunca una pendiente con las palancas de cambio de velocidades en punto muerto.
 - Ceda la derecha a los peatones que encuentre en su recorrido.
 - En el vehículo no se deben transportar personas, aparte del conductor y acompañante.
 - No sobrecargue el vehículo. Haga las maniobras con suavidad, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.
 - Procure tener una buena visibilidad trasera.
 - Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuya la velocidad, haga señales acústicas y avance lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga.
 - La velocidad del vehículo debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita el vehículo puede representar un riesgo para el operador y su entorno.
 - Antes de efectuar una maniobra de marcha atrás, el operador debe cerciorarse de que no representa ningún peligro para el propio vehículo, ni para personas o cosas existentes a su alrededor.
 - No circule con la caja de carga elevada.
 - A menos que se indique lo contrario en el propio vehículo, si dispone de implementos acoplados, circule siempre con ellos recogidos.
 - Dedique toda su atención a su trabajo. De la prudencia del conductor, depende su propia seguridad y la de los demás.
 - Dependiendo del terreno, procure levantar el mínimo de polvo en sus desplazamientos.
 - Circule con precaución y a velocidad reducida; y si el remolque no dispone de freno de inercia, asegúrese de que la capacidad de frenado es suficiente para la masa del vehículo más el remolque.
- **Tenga cuidado al cargar y descargar el vehículo.**
- No vierta el contenido de la caja en marcha atrás cerca de un talud sin consolidar y sin que exista una barandilla de tope de seguridad para las ruedas a una distancia suficiente del borde. Un tablón de canto de 8 cm., no puede considerarse un tope aceptable.



Mensajes especiales de seguridad

- Cuando la carga del vehículo se efectúa con pala, grúa u otros medios externos similares, el conductor deberá abandonar el puesto de conducción.
- Al volcar el material a granel cargado en la caja con el mando hidráulico, efectúe esta maniobra de forma progresiva atendiendo a mantener la estabilidad del vehículo.

■ Cuando abandone el vehículo...

- Pare el motor y corte el circuito eléctrico de encendido. Sitúe la caja en posición horizontal y de reposo.
- Ponga todos los mandos en posición neutral de reposo.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Bloquee todos los mecanismos que impiden la utilización del vehículo por una persona no autorizada; especialmente el circuito de encendido, retirando la llave del conmutador de arranque.
- Si debe abandonar el vehículo en una pendiente, además de accionar el freno de estacionamiento, inserte una velocidad de forma que faciliten una retención adicional de la máquina en caso de que fallase el freno de mano. Se recomienda además, colocar calzos adecuados en las ruedas.
- Deje el vehículo estacionado en las áreas previstas al efecto, sin obstaculizar vías de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia.

■ Una buena conservación es garantía de seguridad por ello...

- No abandone nunca el mantenimiento del vehículo. A este fin debe preverse personal especializado, proveerlo de las herramientas necesarias y las instrucciones pertinentes. Únicamente el personal autorizado debe efectuar operaciones de mantenimiento y reparación.
- A menos que sea imprescindible, todas las intervenciones sobre el vehículo deben efectuarse con el motor parado, la caja descargada y todos los dispositivos de inmovilización y bloqueo accionados.
- Algunas operaciones se efectúan con mayor comodidad con la caja elevada, en posición de descarga. Previamente debe asegurarse contra un descenso involuntario, con los dispositivos previstos específicamente para este fin en el vehículo.
- Antes de desconectar los circuitos de fluido, asegúrese de que no existe presión en los mismos y tome precauciones para evitar derrames imprevistos. No utilice llamas para comprobar los niveles y fugas de fluidos.
- Periódicamente debe revisarse el sistema hidráulico, para detectar posibles fugas o que el desreglaje de las válvulas de seguridad provoque situaciones de peligro.
- También deben revisarse periódicamente todos los elementos cuyo desgaste o envejecimiento pueda suponer un riesgo, por ejemplo: tuberías hidráulicas, guarniciones de frenos, banda de rodadura de los neumáticos, etc.
- Las placas de características, instrucciones y advertencias existentes sobre el vehículo deben mantenerse en perfecto estado de lectura.
- Cualquier modificación que afecte a la capacidad y seguridad del vehículo debe ser autorizada por el fabricante o por un industrial responsable, modificando, en cuanto sea necesario, las placas y manuales de instrucciones.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad en relación con incidencias o accidentes derivados de la utilización de piezas de recambio no originales o de reparaciones efectuadas en talleres no autorizados.



Mensajes especiales de seguridad

- En la sustitución de neumáticos, además de asegurar su intercambiabilidad, deben seguirse las instrucciones de seguridad del fabricante de los mismos. Por razones de seguridad no deben utilizarse ruedas partidas (formadas por dos llantas atornilladas).
 - La suspensión del vehículo para su manipulación o inspección debe efectuarse por los puntos previstos a este efecto en el vehículo, como se indica en este manual y con dispositivos de capacidad suficiente.
 - Si trabaja en barrizales y al no ser los frenos estancos, se deben limpiar y secar con la frecuencia necesaria para que no pierdan efectividad.
 - Si debe remolcar el vehículo, utilice preferentemente una barra de remolcado, o si no dispone de la misma, un cable de resistencia suficiente. En todos los casos, fíjelo en los puntos indicados por el fabricante y efectúe la maniobra a velocidad no superior a 10 Km/h. Si conduce un vehículo remolcado, preste atención a la posición de sus manos sobre el volante de dirección, de forma que un giro inesperado del volante no pueda dañarle.
 - Asegúrese que el vehículo tractor tiene capacidad suficiente de arrastre y de frenado para efectuar esta operación.
- **Si el vehículo debe ser transportado sobre la plataforma de un vehículo:**
- Ponga los niveles de combustible del depósito al mínimo.
 - Frene el vehículo.
 - Accione el freno de estacionamiento.
 - Inserte una velocidad de forma que facilite una retención adicional en caso de que fallase el freno de estacionamiento.
 - Coloque calzos en las ruedas y fíjelos a la plataforma.
 - Amarre firmemente el vehículo a la plataforma con eslingas u otro sistema para impedir movimientos de cualquier tipo.
- En cualquier intervención, preste especial atención a tener los bornes de la batería protegidos, de forma que no pueda producirse un contacto accidental entre ambos con una herramienta, pieza, etc.
 - Antes de efectuar trabajos de soldadura eléctrica sobre el vehículo, desmonte los equipos eléctricos y electrónicos y desconecte el borne positivo de la batería, para evitar posibles daños a las instalaciones.
 - Al sustituir un neumático, asegúrese de que se monta con el dibujo de cubierta en el sentido correcto.
 - Antes de efectuar intervenciones en el circuito de refrigeración del motor térmico, espere a que la temperatura del líquido descienda hasta un valor que le permita retirar el tapón del radiador o vaso de expansión sin riesgo.
 - Para prevenir alergias y otros peligros cutáneos, es recomendable efectuar el llenado de combustible y demás fluidos, provisto de guantes.
 - Sea respetuoso con el medio ambiente. Al efectuar cambios de aceite, fluidos, neumáticos, baterías, etc., lleve los materiales sustituidos a los centros de reciclado que corresponda.
 - Asimismo, si se vierte hormigón sobre la calzada, retírelo antes de que fragüe.

■ **Compatibilidad electromagnética.**

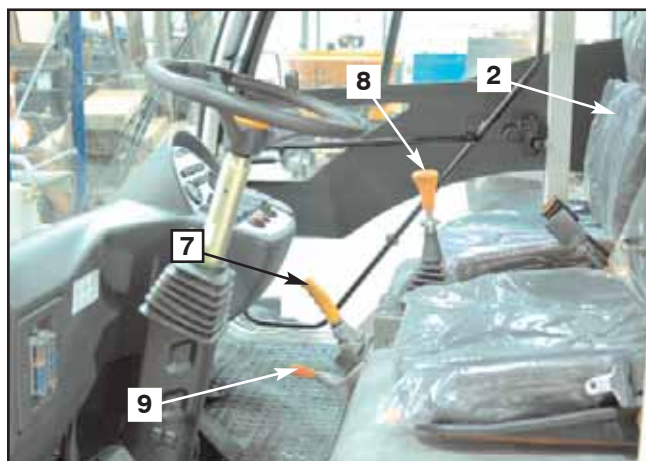
En caso de utilizar el vehículo en zonas con aparatos muy sensibles a las emisiones electromagnéticas, deberá comprobarse que no serán afectados por la misma.



Controles Instrumentos Equipamientos

■ Los términos derecha, izquierda, delante y atrás, usados en este Manual están definidos desde el asiento del operador, mirando al frente.

NOTA: Algunos controles, instrumentos y equipamientos son opcionales.



■ Identificación de los componentes

- 1- Cabina y techo protector.
- 2- Asiento del operador y acompañante con cinturón de seguridad.
- 3- Faro rotativo.
- 4- Caja de carga.
- 5- Depósito de combustible (lado acompañante).
- 6- Depósito del aceite hidráulico (lado conductor).
- 7- Freno de estacionamiento.
- 8- Palanca de velocidades y marcha atrás.
- 9- Mando de manipulación de la caja de carga.
- 10- Faros y luces de señalización.
- 11- Espejos retrovisores.

Controles Instrumentos Equipamentos

NOTA: Esta sección informa de las funciones básicas de los diferentes controles de su vehículo. Para más detalles vea los apartados OPERANDO CON EL VEHÍCULO en este manual.

■ Pedales. (fig. 1)

1- Pedal de embrague.

2- Pedal del freno de servicio.

Actúa sobre una bomba ubicada debajo del pedal. Al pisarlo se accionan los frenos anteriores y posteriores. Cuando se suelta, el pedal de freno vuelve a su posición original de reposo. La efectividad de frenado es proporcional a la fuerza aplicada en el pedal y al tipo y condición del terreno.

3- Pedal de acelerador.

Actúa sobre el motor mediante un cable. Al pisarlo, aumentan las r.p.m. del motor, que permiten circular en la velocidad seleccionada. Al soltarlo las r.p.m. del motor descienden hasta el régimen de ralentí y permite que la velocidad del vehículo disminuya gradualmente.

NOTA: Como en otros vehículos, el peso del vehículo es mayor en las ruedas delanteras cuando se frena. Para obtener una mayor eficacia de frenada, el sistema de frenos distribuye más fuerza de frenada a las ruedas delanteras. Esto afectará al manejo del vehículo y al control de la dirección cuando se frena bruscamente. Téngalo en cuenta al frenar.

■ Avisador acústico marcha atrás.

Éste suena cuando se selecciona la marcha atrás, conjuntamente con las luces blancas traseras.

!!ATENCIÓN!!

El avisador acústico no funcionará cuando seleccionemos el alumbrado de posición / carretera / intensivo.

■ Palanca selectora de velocidades y marcha atrás. (fig. 2)

La palanca se encuentra entre los asientos, en la parte superior.

Para insertar las velocidades pise a fondo el pedal del embrague y ponga la palanca del cambio en una de las posiciones del esquema (4) (el esquema está representado también en la empuñadura de la palanca).

ADVERTENCIA

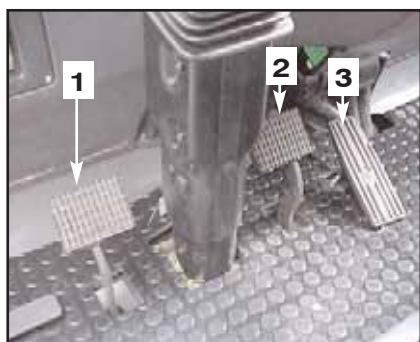
La marcha atrás sólo puede acoplarse con el vehículo completamente parado. Con el motor en marcha, antes de acoplar la marcha atrás, espere por lo menos dos segundos con el pedal del embrague pisado a fondo para no dañar los engranajes y evitar los ruidos del cambio.

Para insertar la marcha atrás (R) desde el punto muerto, levante el anillo (5) situado debajo de la empuñadura y mueva la palanca de cambio hacia la derecha y luego hacia atrás.

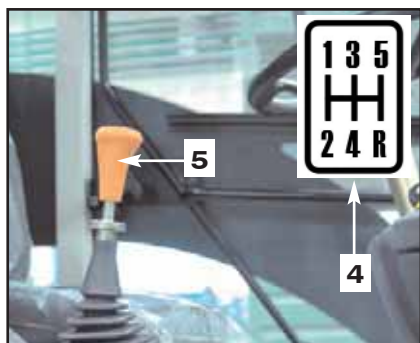
!!ATENCIÓN!!

Para cambiar de velocidades correctamente, debe pisar a fondo el pedal del embrague. Por lo tanto, en la zona del piso debajo de los pedales no debe haber nada que obstaculice su recorrido: asegúrese de que la alfombra esté siempre bien extendida y no interfiera con los pedales.

Antes de mover el vehículo marcha atrás, asegúrese que no existe ningún obstáculo o persona detrás. Permanezca sentado.



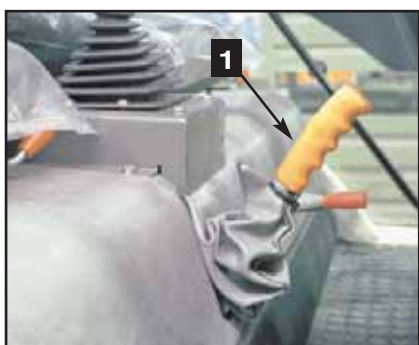
(fig. 1)



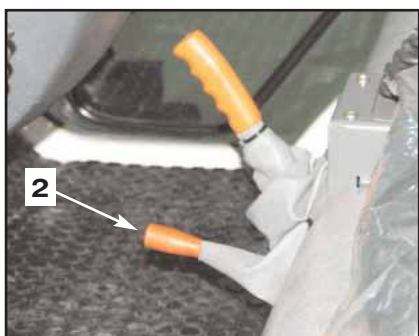
(fig. 2)



Controles Instrumentos Equipamentos



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Bocina.

La bocina se activa mediante el pulsador situado en el cuadro de instrumentos frontal. (Ver apartado CUADRO DE INSTRUMENTOS FRONTAL en este manual).

■ Freno de estacionamiento. (fig. 1)

El freno de estacionamiento se acciona mediante la palanca (1) situada a la derecha del asiento del conductor.

■ Freno de emergencia.

En caso de emergencia utilice el freno de estacionamiento.

■ Mandos de manipulación de la caja. (fig. 2)

La palanca de accionamiento de elevación y descenso de la caja está situada a la izquierda del freno de estacionamiento (2).

■ Caja de carga trasera.

¡¡ATENCIÓN!!

- Asegúrese que el material es el apropiado para la caja de carga.
- No la sobrecargue.
- No transporte pasajeros.
- Consulte el apartado ESPECIFICACIONES en este manual para distribuir las cargas o pesos según las recomendaciones.
- Actúe con cuidado durante la carga y descarga del vehículo.

■ Apertura de la ventanilla. (fig. 3)

Apretar el bloqueo (3) hacia abajo y deslizar el cristal hasta su parte posterior. Para cerrar la ventanilla, deslizarla hasta su parte delantera y escuchar el "click" del bloqueo.

■ Luz de cortesía. (fig. 4)

Para encender la luz de cortesía, pulsar a la derecha o a la izquierda del interruptor (4). Para apagarla, situar el interruptor en su posición central.

¡¡ATENCIÓN!!

No olvidarse la luz de cortesía encendida. De lo contrario podemos agotar la batería.

Controles Instrumentos Equipamentos

■ Mando de temperatura del aire del calefactor. (fig. 1)

Está ubicado bajo los asientos (junto al freno de estacionamiento). Con el mando (1) podemos graduar la temperatura del aire (mezcla de aire caliente/frío) del calefactor.

¡¡ATENCIÓN!!

Para que el aire salga a través de los difusores se tiene que pulsar el interruptor del calefactor del cuadro de instrumentos frontal.

■ Cofre portaobjetos. (fig. 2)

Diseñado convenientemente para guardar objetos personales, kit de primeros auxilios, etc. Esta ubicado dentro de la cabina frente al asiento del acompañante. Para abrir la tapa, inserte la llave en la cerradura (2), gírela en sentido contrario de las agujas del reloj y levantar la tapa.

■ Acoplamiento para remolque. (opcional)

Está ubicado en la parte trasera del vehículo.

Peso máximo remolcable:

Remolque con frenos: 1500 kg.

Remolque sin frenos: 750 kg.

NOTA:

Antes del montaje del remolque, se recomienda engrasar ligeramente el sistema.

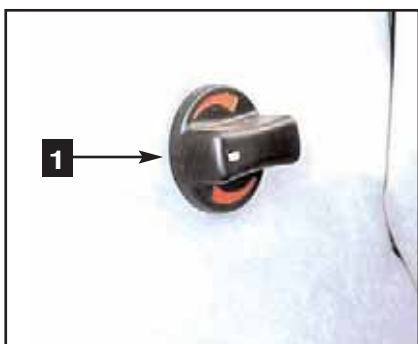
■ Utilización de accesorios y equipos.

En caso de que el vehículo vaya equipado con accesorios, antes de utilizarlos, lea detenidamente el Manual de Instrucciones específico para el accesorio facilitado por el fabricante del mismo y entregado junto con este Manual principal del vehículo.

En caso de montaje de accesorios y equipos sobre el chasis básico del vehículo, por parte de empresas ajenas al fabricante, deberán tenerse en cuenta todas las prescripciones y limitaciones del vehículo en cuanto a masas y dimensiones, efectividad del sistema de alumbrado y ajustes del mismo y necesidad de protecciones a sistemas adicionales para garantizar la seguridad del vehículo.

¡¡ATENCIÓN!!

Si este vehículo lleva un equipo grúa, tenga presente que **ESTÁ TOTALMENTE PROHIBIDO SU UTILIZACIÓN PARA ELEVACIÓN DE PERSONAS** a menos que haya sido expresamente homologado para esta función de acuerdo con la legislación vigente.



(fig. 1)



(fig. 2)



Controles Instrumentos Equipamentos

CUADRO DE INSTRUMENTOS FRONTAL

■ Componentes.

1- Cuenta horas.

El cuenta horas acumula el tiempo total de funcionamiento del motor de la vehículo y permite controlar la periodicidad de las revisiones. (ver el cuadro de LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO en este Manual).

2- Indicador del nivel de gasoil en el depósito.

Se ilumina un testigo (2a) cuando llega al nivel de reserva.

3- Conmutador de arranque. (fig. 1)

(OFF) Motor parado, (ON) Contacto y precalentamiento y (START) Arranque.

4- Interruptor de conexión de las luces de emergencia.

Cuando están conectadas el interruptor se ilumina.

5- Interruptor de conexión del faro rotativo. Para conectar accione el interruptor y este se iluminará, para apagar accíonelo de nuevo.

6- Conmutador de luces. Este conmutador tiene dos posiciones, la primera conecta las luces de posición y la segunda conecta las luces de cruce.

7- Conmutador del calefactor.

Tiene dos posiciones para dos velocidades de ventilación.

8- Conmutador de los indicadores de dirección.

Moviendo la palanca del conmutador desde su punto neutro hacia la derecha o la izquierda se conectan los intermitentes.

9- Conmutador alumbrado intensivo y ráfagas.

Para seleccionar el alumbrado intensivo, es necesario que previamente hayamos seleccionado el alumbrado de cruce. Para conectar el alumbrado intensivo accione el pulsador en su lado derecho. Para conectar las ráfagas pulse de nuevo el mismo interruptor.

10- Conmutador del limpiaparabrisas y bomba de agua del limpiaparabrisas.

Para conectar el limpiaparabrisas, accione el conmutador. Para accionar la bomba de agua del limpiaparabrisas, pulsar de nuevo el mismo conmutador.

11- Interruptor bocina.

Para activar la bocina pulsar el interruptor por su lado derecho.

NOTA: Al estacionar el vehículo tomar la precaución de desconectar todos los interruptores/conmutadores pulsándolos por el lado izquierdo.

12- Interruptor de activación del sistema de bloqueo del porta contenedores (fig. 2)

(sólo en versión M150MC)

Pulsando este interruptor y moviendo la palanca de accionamiento de elevación y descenso de la caja de carga obtenemos el movimiento de bloque-desbloqueo del implemento porta contenedores.

!ATENCIÓN!

No circular con el vehículo con este interruptor accionado.

13- Testigo del filtro de aire.

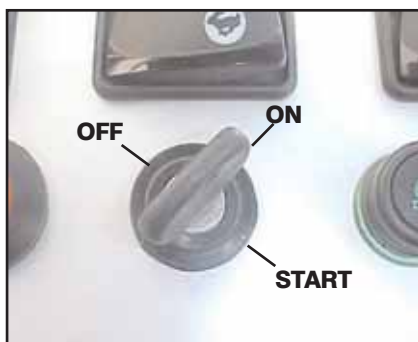
Indica cuando el filtro de aire está sucio o obturado se ilumina. Si el motor funciona y se enciende este testigo, debe limpiarse inmediatamente el elemento filtrante o reemplazarse.

14- Testigo de precalentamiento.

Cuando está iluminado indica que las resistencias de precalentamiento están en funcionamiento y calentando la cámara de la combustión a una temperatura que facilitará la inyección del gasoil.

15- Testigo de presión del aceite motor.

Con el contacto accionado se ilumina y se apaga cuando el motor funciona. Si el motor funciona y se enciende este testigo (y suena un avisador acústico), debe pararse inmediatamente el motor para prevenir daños y verifique el nivel de aceite y añada si es necesario.



(fig. 1)



(fig. 2)



Controles Instrumentos Equipamentos



16- Testigo de carga de la batería.

Con el contacto accionado se ilumina cuando el alternador no da carga a la batería y se para cuando las revoluciones del motor superan el régimen de ralentí. Si continua encendido después de la puesta en marcha del motor, pare el motor y averigüe la causa.

17- Testigo de temperatura del motor.

Si se ilumina y suena un avisador acústico, significa que la temperatura del motor es demasiado elevada, debe detenerse inmediatamente para determinar la causa del problema. Podría ser debido a un nivel bajo de refrigerante, suciedad en el radiador o que el termostato no funcione correctamente, rotura de la correa del alternador o bomba de agua.

18- Testigo de alumbrado intensivo.

Se ilumina cuando está conectado este tipo de alumbrado.

19- Testigo de indicadores de dirección.

Este testigo pestañeará, cuando se indique algún cambio de dirección con los intermitentes.

20- Testigo avería frenos.

Este testigo se encenderá cuando el nivel del fluido del circuito de frenos sea insuficiente o cuando las pastillas de freno del eje delantero lleguen al final de su vida útil.

21- Testigo falta nivel aceite hidráulico.

Si se ilumina, significa que el nivel de aceite hidráulico en el depósito es demasiado bajo. Pare inmediatamente el motor para evitar daños en las bombas y averigüe la causa de la pérdida.

22- Caja de fusibles. (fig. 1, 2)

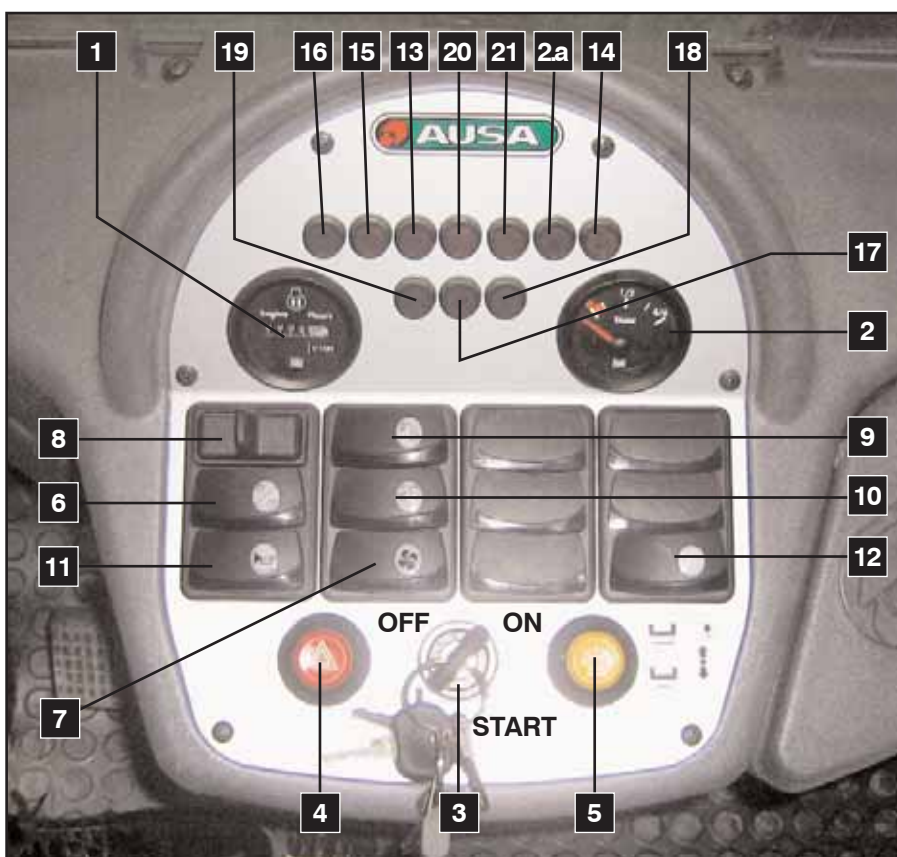
El vehículo monta dos cajas de fusibles que se encuentran a la izquierda del cuadro de instrumentos frontal (fig. 1) y sobre el borne positivo de la batería (fig. 2). Vea el apartado ESQUEMA ELÉCTRICO y OPERACIONES PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO en este Manual para identificar el número y la función de cada fusible.



(fig. 1)



(fig. 2)





Operando con el vehículo



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



ATENCION



Antes de cada periodo de uso del vehículo, verifique el correcto funcionamiento de la dirección, frenos, mandos hidráulicos, instrumentos, equipo de seguridad, palanca selectora de velocidades y marcha atrás. Un vehículo que funciona correctamente es más eficaz y puede prevenir accidentes.

Efectúe todos los ajustes necesarios o reparaciones antes de operar con el vehículo.

■ Acceso y abandono del puesto del operador (fig. 1, 2)

No se agarre y tire del volante para acceder al puesto del operador, agárrese de las asas de la cabina y apoye siempre el pie en el peldaño, para evitar resbalones tanto al subir como al bajar.

■ Apertura/cierre de las puertas (fig. 3)

Para acceder al habitáculo desde el exterior, pulse el botón de la empuñadura (cerradura) y abra la puerta.

Cierre la puerta firmemente agarrándose al asa.

Para abandonar el habitáculo, tire hacia arriba de la palanca (1) Para bloquear el cierre de la puerta desde el exterior, introduzca la llave en la cerradura y gírela hacia la izquierda.

Para bloquear la puerta desde el interior, empuje hacia abajo de la palanca (1).

¡¡ATENCIÓN!!

Las puertas montan un muelle de gas de ayuda a la apertura. Al abrir la puerta, sujétela con la mano para evitar una operación brusca como consecuencia del muelle de gas.

■ Ajuste del asiento y del volante (fig. 4, 5)

Cada día, antes de trabajar con el vehículo ajuste el asiento y el volante a una posición en la que se sienta cómodo.

Girando la palanca (2) desbloquea el asiento y lo puede mover hacia delante o atrás hasta la posición deseada. La amortiguación del asiento se puede graduar entre 60 y 120 Kg según el peso del operador, girando 24 vueltas a la palanca (3). Normalmente los asientos están graduados para un peso de 90 Kg.

Mediante la rueda (4), puede variar la inclinación del respaldo del asiento. Girando hacia la derecha, el respaldo se inclina hacia atrás, y girando hacia la izquierda, el respaldo se inclina hacia adelante.

La posición del volante se ajusta mediante la inclinación de la columna de dirección, con la palanca (5) se desbloquea la columna, para poderla situar en la posición deseada y se bloquea atornillando la palanca.



(fig. 5)

Operando con el vehículo

■ Cinturones de seguridad. (fig. 1, 2, 3)

Para abrocharse los cinturones, introduzca la patilla de enganche (A) en la hebilla (B) hasta que se oiga el "clic" de bloqueo. Si se bloquea el cinturón, tire suavemente de él, deje que se enrolle algunos centímetros y vuelva a sacarlo sin maniobras bruscas.

Para desabrochar los cinturones, presione el pulsador (C). Acompañe el cinturón mientras se enrolla para evitar que entre torcido en el carrete.

El cinturón, a través del carrete, se adapta automáticamente del cuerpo del pasajero que lo utiliza, dándole libertad de movimiento.

Si la máquina se ha estacionado en una pendiente muy pronunciada, el carrete podría bloquearse; esto es normal. Además el mecanismo del carrete bloquea la cinta cada vez que se saca rápidamente o en caso de frenazos, choques o curvas tomadas a gran velocidad.



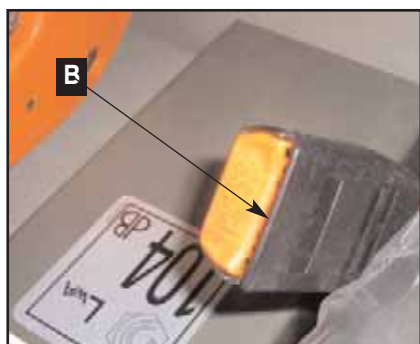
ATENCIÓN



El cinturón de seguridad del asiento, es una parte importante del sistema de seguridad y siempre debe abrochárselo antes de trabajar con el vehículo. Si no lleva el cinturón abrochado en caso de volcado, usted puede sufrir una lesión grave o la muerte por aplastamiento, provocado por el vehículo o el mismo techo protector.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

■ Arranque.

Por razones de seguridad, el operador debe estar sentado y abrocharse el cinturón de seguridad, el freno de mano debe estar accionado y comprobar que la palanca de velocidades está en punto muerto.

Inserte la llave en el conmutador de arranque y gírela a la posición "ON" hasta que se apague el testigo de precalentamiento, pise el pedal del embrague, presione el pedal del acelerador ¼ de su carrera y gire la llave a la posición "START" hasta que el motor arranque. No la mantenga en esta posición más de 15 segundos. Si el motor no arranca repita las operaciones anteriores y espere 30 segundos entre cada intento.

IMPORTANTE. Con baja temperatura, eleve lentamente las revoluciones del motor para conseguir un buen engrase del mismo.

■ Seguro de puesta en marcha.

Estos vehículos disponen de un seguro de puesta en marcha. Debe apretar el pedal de embrague para poner en marcha el motor.

■ Arranque de emergencia.

En caso de no poder arrancar por haberse agotado la batería, puede emplearse otra de 12V y los correspondientes cables de arranque para conectar las dos baterías. Si usa la batería de otro vehículo, procure que los dos vehículos no se toquen.

- 1- Frenar el vehículo con el freno de estacionamiento.
- 2- Acceda al compartimiento donde está situada la batería, en una tapa lateral en el depósito aceite hidráulico.
- 3- Con un cable debe conectar el borne (+) positivo de la batería con el (+) del vehículo y con el otro cable se conectará el borne (-) negativo con el (-) del vehículo.
- 4- Arranque el vehículo del modo normal
- 5- Desconecte los cables de los bornes, primero de los (+) positivos y luego de los (-) negativos.



Operando con el vehículo

■ **Capacidad de carga.** (ver la placa de identificación del vehículo)

Es la carga máxima que puede transportar el vehículo en condiciones de seguridad.

El uso de implementos puede reducir la capacidad de carga.

La capacidad de carga del vehículo está determinada por las dimensiones y el peso de la carga.

Una sobrecarga en la caja de carga hace que el vehículo sea inestable, difícil de operar y puede provocar el vuelco o la rotura de algún componente.

■ **La relación entre el vehículo y la carga está condicionada por cambios en:**

- Utilización de implementos.
- Cambios en el movimiento del vehículo y tipo de terreno en el que se mueve el vehículo.
- La suavidad y la estabilidad se deben mantener mientras estos factores varían constantemente durante el funcionamiento del vehículo. Estos requieren un juicio cauteloso por parte del operador.

■ **Estacionamiento del vehículo y paro del motor.**

Siempre que estacione el vehículo, tanto al terminar la jornada como para efectuar cualquier operación de mantenimiento, debe hacerlo sobre un suelo nivelado. Frene el vehículo con el freno de estacionamiento e inserte una velocidad de forma que faciliten una retención adicional de la máquina en caso de que fallase el freno de estacionamiento. Se recomienda además colocar calzos adecuados en las ruedas. Mantenga funcionando el motor al ralentí durante 1 minuto, si el vehículo ha estado trabajando a plena carga. A continuación gire la llave del conmutador de arranque en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta la posición "OFF" para parar el motor. Retire la llave del conmutador de arranque y llévesela con usted. Nunca deje la llave en el vehículo estacionado.

Rodaje

■ Motor.

El motor montado sobre este vehículo requiere un período de rodaje de 50 horas antes de funcionar el vehículo a plena carga.

PRECAUCIÓN:

Este vehículo tiene un motor de 4 tiempos. El aceite debe de ser añadido tan solo en el motor.

Durante el período de rodaje, el pedal del acelerador no debe exceder de 3/4 de su recorrido. Sin embargo, cortas aceleraciones a régimen máximo y repentinos cambios de velocidad contribuyen a un buen rodaje. Largas aceleraciones a régimen máximo, mantener el vehículo a altas velocidades de crucero y recalentamiento del motor durante el periodo de rodaje son perjudiciales.

■ Inspección inicial (50 horas)

Como con cualquier pieza de precisión de un elemento mecánico, sugerimos que después de las 50 primeras horas o 30 días después de la compra, lo primero que alcance su vehículo, debe ser inspeccionado por un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio. Esta inspección le dará la oportunidad de consultar las dudas que usted pueda haber tenido durante las primeras horas de operación.



Antes de poner en marcha el vehículo



ADVERTENCIA



Estas comprobaciones son de vital importancia antes de poner en funcionamiento el vehículo. Compruebe siempre la correcta operación de los controles, sistemas de seguridad y de los componentes mecánicos antes de comenzar. Si no se realizan estas operaciones tal y como se especifica, podrían ocurrir graves daños o incluso la muerte.

- Compruebe la presión de los neumáticos y el estado de los mismos.
- Familiarícese con los controles y asegúrese que funcionan correctamente.
- Verifique si la dirección funciona libremente.
- Pise el pedal del acelerador en repetidas ocasiones para asegurar que funcione libremente. Debe volver a la posición inicial cuando se suelte.
- Pise el pedal de freno para asegurar que los frenos funcionan correctamente. El pedal debe volver a su posición inicial cuando se suelte.
- Pise el pedal de embrague para asegurar que funcione correctamente. El pedal debe volver a su posición inicial cuando se suelte.
- Asegúrese que la palanca de velocidades funciona y colóquela en posición de punto muerto.
- Compruebe si hay pérdidas de aceite en el motor, en los componentes de la transmisión o en el equipo hidráulico.
- Limpie los faros y los pilotos.
- Compruebe el funcionamiento de los mandos del cuadro de instrumentos frontal.
- Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.
- Compruebe la fijación y cierre de los cinturones de seguridad. Antes de iniciar la jornada inspeccione cuidadosamente el estado de este dispositivo con especial atención.
 - Cortes o deshilachados en la cinta.
 - Desgaste o daños en los herrajes incluyendo los puertos de anclaje.
 - Mal funcionamiento de la hebilla de cierre o del enrollador.
 - Costuras o puntos de cosido deshilachados.
- Si transporta carga, respete la capacidad de carga. Asegúrese de que la carga está correctamente fijada.
- Si debe remolcar otro equipo, asegúrese de la capacidad de remolque y dimensiones. Asegure que el equipo remolcado está correctamente fijado al acoplamiento para remolque.
- Revise las piezas del motor mientras está parado. Compruebe las fijaciones.
- Compruebe el conmutador de arranque, los faros, los indicadores de dirección, pilotos, el avisador acústico y las luces de marcha atrás.
- Ponga en marcha el motor y conduzca hacia adelante lentamente algunos metros y pise el pedal del freno para comprobarlos.

Corrija cualquier problema que haya encontrado antes de operar con el vehículo. Consultar un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio si es necesario.

Transporte del vehículo

■ Transporte del vehículo.

Al transportar el vehículo en la plataforma o góndola de un camión, siga cuidadosamente los consejos del siguiente cuadro:

	ATENCION	
Antes de subir el vehículo a un camión o camión góndola, asegúrese que la rampa es lo bastante resistente para soportar el peso del vehículo y que la plataforma del camión esté limpia y no esté engrasada ni helada. • No transporte el vehículo con el depósito de combustible lleno. • Abróchese el cinturón de seguridad del asiento. • Suba o baje despacio y con cuidado el vehículo por las rampas de carga. • Accione la palanca de las velocidades para conseguir una retención adicional. • Frene el vehículo con el freno de estacionamiento. • Pare el motor y quite la llave del conmutador de arranque. • Ponga calzos en las ruedas delanteras y traseras. • Ate firmemente con cadenas, cables o eslingas el vehículo a la plataforma o góndola del camión, para prevenir cualquier desplazamiento.		

■ Remolcado del vehículo.

El remolcado del vehículo solo se aconseja en caso de avería, cuando no haya otra alternativa. Siempre que sea posible, se recomienda efectuar la reparación en el lugar en que esté parado. En caso contrario, el remolcado solo debe hacerse en trayectos cortos y a poca velocidad.

Conduzca despacio y con cuidado sin exceder la velocidad de 10 Km/h cumpliendo con la normativa del país en lo referente al remolcado de un vehículo de estas características en carreteras y vías rápidas.

Antes de remolcar el vehículo se debe posicionar la palanca de las velocidades en punto muerto y la palanca del freno de estacionamiento en reposo.

El remolcado del vehículo debe hacerse mediante una sólida barra de remolque para evitar cualquier oscilación lateral.

¡¡ATENCIÓN!!

No remolque este vehículo detrás de un coche u otro vehículo.



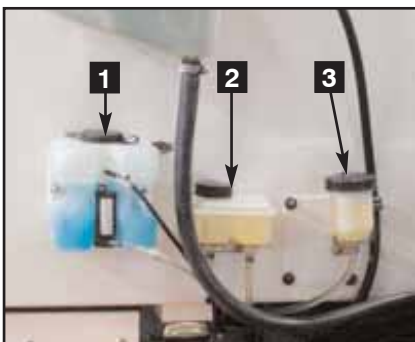
Líquidos y lubricantes



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

Esta sección especifica los líquidos y lubricantes recomendados. Consulte "OPERACIONES PERIODICAS DE MANTENIMIENTO" en este Manual para los procedimientos de comprobación de niveles y cambios de líquidos.

LÍQUIDO o LUBRICANTE	ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES	REF. AUSA	CAPACIDAD
COMBUSTIBLE (fig.1)	Gasol clase A según directiva 98/70CEE modificada por la directiva 2003/17 o en la Norma EN 590. Contenido de azufre inferior al 0,5% ASTM D975 GRADOS 1D y 2D	Ver apartado COMBUSTIBLE en esta sección		25 litros
ACEITE MOTOR	Aceite para motor de 4 tiempos que cumpla los requerimientos MIL-L-2104C / API CD o superior.	Ver apartado ACEITE MOTOR en esta sección	461.00017.00	5,1 litros
LÍQUIDO REFRIGERANTE (fig.4)	Anticongelante etilenoglicol con inhibidores de corrosión para motores de aluminio de combustión interna. 30% glycol y 70% agua destilada en máquina	Ver apartado LÍQUIDO REFRIGERANTE en esta sección	45.00075.00	8 litros
CIRCUITO HIDRAULICO (fig.2)	Aceite hidráulico SAE 20 según ISO 6743/4 HM DIN 51524 HL		461.00001.00	30 litros
ACEITE CAJA DE CAMBIOS	Aceite para transmisiones SAE 90 según API GL5 / MIL-L-2105 B		461.00004.01	2,7 litros
ACEITE EJE TRASERO				3,5 litros
LIMPIA-LAVA PARABRISAS (1) (fig.3)			465.00016.00	1,5 litros
LÍQUIDO DE FREOS (2) (fig.3)	Líquido frenos DOT3 según SAE J 1703	Ver apartado LÍQUIDO DE FRENOS Y EMBRAGUE en esta sección	461.00006.00	0,25 litros
LÍQUIDO EMBRAGUE (3) (fig.3)				0,25 litros
ELECTROLITO BATERIA	Agua destilada	Ver apartado ELECTROLITO BATERIA en esta sección.		
PUNTOS DE ENGRASE	Grasa cálcica consistencia NLGI-3	Ver apartado PUNTOS DE ENGRASE en este manual	461.00009.00	

Líquidos y lubricantes

■ Combustible

Usar gasoil limpio tipo automoción (clase A), preferentemente conforme a la Directiva 98/70/CEE modificada por la directiva 2003/17 o a la Norma EN 590 equivalente a las mismas.

En España corresponde al RD 1728/1999.

Para el mercado USA, debe ser conforme a los Grados 1D y 2D de ASTM D975 y en suministros no conformes a estos requisitos, en ningún caso el contenido de azufre debería ser superior al 0.5% en masa.

En principio, no se recomienda el uso de biodiesel tipo REM o similar. En caso de utilizarlo no debería ser en proporción superior al 5 % de la mezcla de combustible.

■ Aceite del motor. (fig. 1)

Utilice el aceite para motor de 4 tiempos que cumpla los requerimientos API CC o CD. Compruebe siempre la calidad API en la etiqueta adjunta en el envase / bidón del aceite para asegurarse de que la calidad sea la requerida.

Su máquina sale de fábrica con viscosidad SAE 20W40. Sin embargo, dependiendo del clima, consulte el siguiente gráfico para seleccionar la viscosidad más apropiada.

Si utiliza aceites de diferentes marcas, asegúrese de vaciar completamente el cárter antes de añadir el aceite nuevo.

■ Líquido refrigerante.

Utilice siempre anticongelante etileno-glycol que contenga inhibidores de corrosión para motores de aluminio de combustión interna. El sistema de refrigeración debe llenarse con agua destilada y preparado anticongelante (70% agua, 30% anticongelante en máquina standard para temperaturas de -17 °C hasta 127 °C) (50% agua, 50% anticongelante para temperaturas de -35 °C hasta 145 °C)

■ Líquido frenos y embrague.

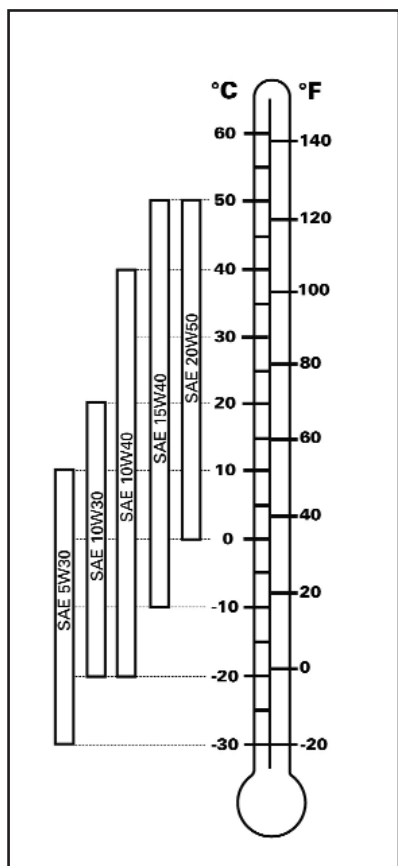
Utilice únicamente fluido especificación DOT 3.

PRECAUCION:

Para evitar graves daños en el sistema de frenos o en el sistema de embrague no utilice otro líquido que el recomendado, ni mezcle diferentes líquidos al rellenar.

■ Electrolito batería.

Este vehículo está equipado con un tipo de batería que requiere mantenimiento. Agregue agua destilada si fuese necesario.



(fig. 1)



Procedimientos especiales

1.- Sobrecalentamiento del motor.

Si el motor está sobrecalentado y está encendido el indicador de temperatura en el cuadro de instrumentos frontal, intente lo siguiente:

Compruebe y limpie las aletas de refrigeración del radiador. Consulte el apartado OPERACIONES PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO en este manual.

ADVERTENCIA

El radiador puede estar muy caliente, póngase guantes antes de tocar el radiador.

Reduzca la velocidad pero mantenga el vehículo en movimiento para intentar que circule el aire al radiador.

Si el motor todavía está sobrecalentado después de aproximadamente un minuto, pare el vehículo, coloque la palanca de velocidades en punto muerto, accione el freno de estacionamiento y pare el motor.

Deje que el motor se enfríe. Compruebe el nivel del líquido refrigerante y rellene si fuese necesario.

Si el motor continua sobrecalentado consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio lo antes posible.

2.- Cuidados post-funcionamiento.

Cuando el vehículo es utilizado en zonas de agua salada (zonas de playa, etc.). aclare el vehículo con agua limpia para preservar el vehículo y sus componentes de la corrosión.

Se recomienda lubricar las partes metálicas.

Esto debe realizarse al final de cada día de utilización del vehículo.

Cuando el vehículo está funcionando en zonas con lodo, es recomendable aclarar el vehículo con agua para preservar a éste y mantener las luces limpias.

NOTA:

Nunca utilice agua a presión para limpiar el vehículo **UTILICE SOLAMENTE AGUA A BAJA PRESIÓN**. El agua a alta presión puede causar daños eléctricos y mecánicos.

3.- Volcado.

En caso de vuelco del vehículo:

el conductor debe evitar quedar atrapado entre la máquina y el suelo. Para ello, recomendamos:

- Intente mantenerse dentro del habitáculo del operador.
- Agárrese firmemente al volante.
- Apoye firmemente los pies sobre la chapa piso.
- Intente mantenerse lo más alejado posible del punto de impacto.

Cuando el vehículo está volcado o abatido sobre un lateral, coloque el vehículo en su posición normal de funcionamiento (sobre la cuatro ruedas).

Procedimientos especiales

¡¡ATENCIÓN!!

NO INTENTE PONER EN MARCHA EL VEHÍCULO sin antes consultar con un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.

- Desmonte las bujías de precalentamiento.
- Gire la llave del conmutador de arranque hasta la posición (C). Mantenga la llave en esta posición hasta que el aceite haya salido de las cámaras de combustión.

¡¡ATENCIÓN!!

El aceite saldrá de las cámaras de combustión a alta presión y podría provocar lesiones.

- Monte de nuevo las bujías de precalentamiento.
 - Compruebe el nivel de aceite del motor y rellene si fuera necesario.
- Si el indicador de presión permanece encendido después de la puesta en marcha el motor, párelo inmediatamente para evitar daños internos y consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio para que averigüe la causa.

4.- Inmersión del vehículo.

Si el vehículo se sumerge, será necesario llevarlo a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio lo antes posible.

¡¡ATENCIÓN!!

NO PONER EN MARCHA EL MOTOR. La inmersión del vehículo puede causar graves daños en el motor si no se sigue correctamente el procedimiento de puesta en marcha.

Disponga de un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio que inspeccione íntegramente el sistema de alimentación como se especifica en el CUADRO DE MANTENIMIENTO.

5.- Almacenaje y preparación de pre-estacionamiento.

Cuando un vehículo no se utiliza durante más de un mes, es necesario un almacenaje apropiado.

Cuando utilice su vehículo después de tenerlo almacenado se requiere una preparación específica.

Consulte con un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio para el procedimiento adecuado.



Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Operaciones periódicas de mantenimiento.

En las operaciones de mantenimiento utilice únicamente recambios originales AUSA. Sólo así garantizará que su vehículo siga conservando el mismo nivel técnico que en el momento de la entrega.

En este vehículo como en cualquier otro, existen piezas y sistemas sometidos a desgaste o desajuste, que pueden afectar a su fiabilidad y a la seguridad del operador, al medio ambiente y al entorno, como por ejemplo las emisiones de los gases de escape, etc. Periódicamente debe efectuarse el mantenimiento necesario para conservar unas condiciones similares a las de salida de fábrica.

De acuerdo con las Directivas de Equipos de Trabajo, periódicamente deben efectuarse inspecciones de estos sistemas y registrar los resultados de las mismas en los formularios previstos por las Autoridades Laborales de cada país. (89/655/CEE y RD1215/97).

Aunque se deba hacer una reparación con el motor funcionando, todas las reparaciones y operaciones de mantenimiento deben de hacerse con el vehículo descargado, frenado con el freno de estacionamiento y las ruedas bloqueadas para mantener el vehículo inmovilizado. Desconectar la batería antes de realizar cualquier operación en el sistema eléctrico con el desconectador (fig. 1) que se encuentra en el borne negativo (-) de la batería. No utilizar nunca una llama para comprobar el nivel de los líquidos.

■ Sea respetuoso con el medio ambiente.

Cuando efectúe cambios de aceite u otros fluidos, utilice un recipiente adecuado para su recogida, asegúrese de no perjudicar el medio ambiente durante la operación y lleve todos los materiales sustituidos (baterías, refrigerante, etc) a los centros de reciclaje adecuados.

En caso de que se produzcan fugas de sustancias que puedan ser perjudiciales para las personas o el medio ambiente, tome urgentemente las medidas necesarias para reducir su impacto, por ejemplo en fugas de aceite, tapone la fuga, coloque un recipiente para recoger el aceite, esparza material absorbente o recoja y retire la tierra contaminada si fuese necesario.

■ Acceso para mantenimiento. (fig. 2, 3, 4)

El motor, la transmisión y filtros están ubicados debajo de la caja de carga (fig. 2), para tener acceso a los mismos, debemos levantarla de la siguiente forma:

- Poner en marcha el vehículo y accionar la palanca (fig. 3) para levantar la caja de carga y tener acceso para efectuar las operaciones de mantenimiento.
- Una vez levantada la caja de carga y parado el motor, ésta debe asegurarse mediante el seguro de bloqueo de la caja de carga (fig. 4). Con ello evitaremos que pueda bajar y causar un accidente.

Operaciones periódicas de mantenimiento



ATENCION



Una vez efectuado el mantenimiento o reparado se debe pensar en quitar el seguro del cilindro y colocarlo en su ubicación antes de arrancar el motor y bajar la caja de carga.

■ Lavado del vehículo

Durante las operaciones de lavado, no dirigir el chorro de agua a presión sobre la toma de admisión (filtro de aire), batería, alternador y otros equipos eléctricos ya que pueden deteriorar sus componentes.

■ Avería en carretera

En caso de avería circulando por carretera, tendrá que hacer uso de los triángulos de preseñalización que se encuentran en el interior de la cabina. Estos triángulos se ofrecen como equipamiento opcional.

¡¡ATENCIÓN!!

Si tiene que retirar alguna fijación (abrazaderas, bridas, etc) para realizar un desmontaje / montaje sustitúyala siempre por una nueva.

El mantenimiento inicial es muy importante y no debe ser descuidado. Ver CUADRO DE MANTENIMIENTO en este Manual.

El mantenimiento de algunos de los componentes pueden realizarse por el cliente si lo desea. Otras operaciones deben ser realizadas por un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio. Ver CUADRO DE MANTENIMIENTO en este Manual.

1.- Motor.

Para instrucciones de funcionamiento, lista de piezas de repuesto y mantenimiento en general, consulte los manuales del motor o bien el "CUADRO DE MANTENIMIENTO".

■ Correa del alternador

Controle periódicamente la tensión de la correa del alternador. Compruebe también si observa grietas u otros daños. Consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio para la sustitución de la correa del alternador.

2.- Circuito de refrigeración del motor.

Consultar LIQUIDOS Y LUBRICANTES en este Manual para las especificaciones del líquido refrigerante a emplear.



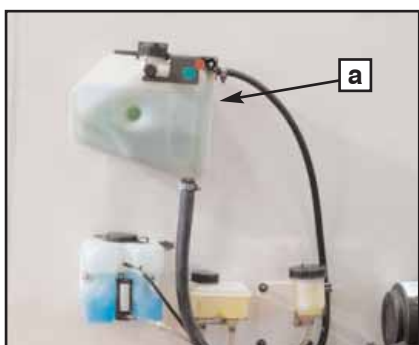
ATENCION



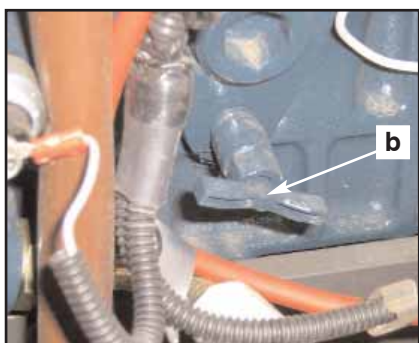
**No quitar nunca el tapón del vaso de expansión con el motor en caliente. Espere hasta que el motor esté frío.
Espere aproximadamente 20 minutos.**



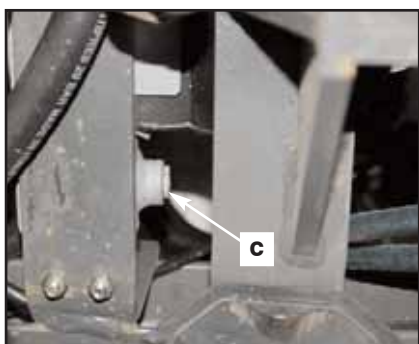
Operaciones periódicas de mantenimiento



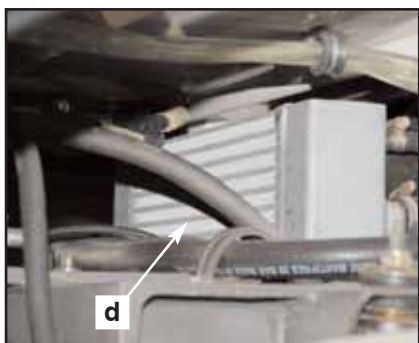
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Añadir líquido refrigerante (fig. 1)

Esta operación se efectúa por por el depósito de expansión (a), situado en la parte posterior de la cabina.

■ Cambio de refrigerante (fig. 1, 2, 3)

El cambio debe realizarse cada 2 años o bien cuando por reparación deba vaciarse el circuito. Para ello efectuaremos las siguientes operaciones:

a- Depósito expansión

b- Manguito calefacción (Grifo de drenaje)

c- apón inferior radiador

- Para vaciar el cicuito de refrigeración, abra el grifo de drenaje (b) situado en el lado derecho del motor.
- Quitar el tapón de drenaje inferior del radiador (c) para vaciar el radiador por este punto.
- Antes de llenar el circuito debemos instalar de nuevo el tapón de drenaje del radiador y cerrar el grifo de drenaje del motor.
- El llenado se realiza por el depósito de expansión (a).
- Poner en marcha el motor y esperar hasta que se abra el termostato.
- Posteriormente, con el motor en frío, se debe controlar el nivel del depósito de expansión (a).

Consultar la periodicidad de renovación, en el CUADRO DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO o bien cuando por reparación debe vaciarse el circuito.

■ Radiador (fig. 4)

Compruebe periódicamente la zona del radiador para su limpieza.

■ Aletas de refrigeración.

Examine las aletas de refrigeración (d) del radiador. Estas deben estar limpias, libres de barro, suciedad, hojas o cualquier otro elemento que impida que el radiador se refrigere adecuadamente.

Utilice guantes para quitar los residuos que pueda con sus manos. Si dispone de agua, limpie las aletas de refrigeración del radiador con una manguera.



ADVERTENCIA



Nunca limpie el radiador con sus manos cuando esté caliente y sin guantes. Deje enfriar el radiador antes de limpiarlo.

PRECAUCION: Tenga cuidado de no dañar el radiador cuando limpie las aletas de refrigeración. No utilice objetos o herramientas que puedan dañar las aletas. Las aletas son piezas delgadas para permitir que el radiador se refrigere correctamente.

NO UTILICE NUNCA AGUA A ALTA PRESION, SIEMPRE UTILICE AGUA A BAJA PRESION.

Consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio para comprobar el correcto funcionamiento del sistema de refrigeración.

Operaciones periódicas de mantenimiento

3.- Sistema admisión de aire.

La admisión de aire en el motor se efectúa a través de un filtro seco que debe limpiarse con frecuencia. La vida del motor y sus prestaciones dependen en gran medida del correcto mantenimiento de este filtro.

Consultar la periodicidad de limpieza o renovación, en el CUADRO DE MANTENIMIENTO.

Si el vehículo trabaja en un ambiente de mucho polvo, los elementos filtrantes deberán sustituirse con mas frecuencia de lo especificado como normal.

NOTA: El filtro de admisión incorpora un indicador de colmataje (vacuómetro). Si se ilumina el testigo de control en el cuadro de instrumentos frontal, debe limpiarse o sustituir el elemento filtrante lo antes posible.

¡¡ATENCIÓN!!

Nunca quite o modifique ningún componente del filtro. Si no, un mal comportamiento e incluso daños en el motor pueden suceder.

PRECAUCIÓN:

No ponga en marcha el motor cuando exista agua en el interior de la carcasa del filtro del aire.

Cuando existan líquidos o residuos, el filtro del aire debe ser inspeccionado, drenado o reemplazado dependiendo de las condiciones en que se encuentre. Desmonte el filtro como se explica a continuación.

■ Desmontaje del filtro del aire para su limpieza o sustitución (fig. 1, 2, 3)

Acceda al alojamiento del filtro de aire que se encuentra en la parte posterior de la cabina (fig. 1).

Suelte las grapas de la tapa del filtro.
Retire el elemento filtrantes.

a- Grapas

b- Elemento filtrante

c- Tapa

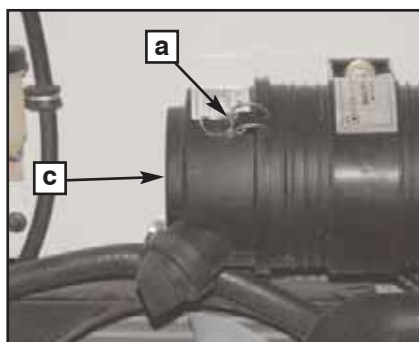
Limpiar el elemento filtrante de polvo o suciedad acumulada soplando con aire a presión (máximo 5 bar) de interior a exterior mientras se va girando . Limpie también el interior de la carcasa del filtro.

■ Instalación del filtro del aire.

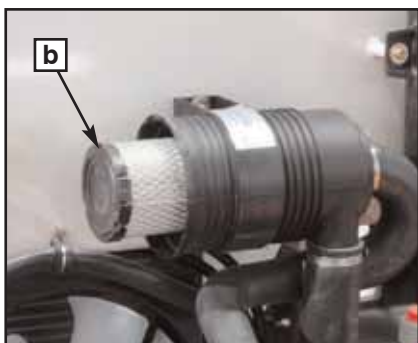
Monte apropiadamente las partes en orden inverso a su desmontaje.



(fig. 1)



(fig. 2)



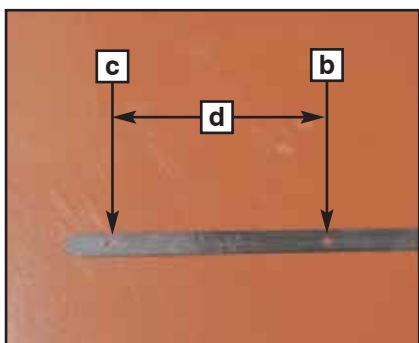
(fig. 3)



Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

4.- Aceite motor

■ Nivel aceite motor (fig. 1, 2, 3)

PRECAUCION: Compruebe frecuentemente el nivel y rellene si es necesario. No sobrepasar la marca del máximo. Operar el motor con un nivel inapropiado puede dañarlo gravemente. Limpie cualquier derrame.

Con el vehículo en una superficie nivelada y con el motor frío y parado, compruebe el nivel de aceite de la siguiente manera:

Tire de la varilla de nivel (a), retírela de su alojamiento y límpiela con un trapo limpio.

Coloque la varilla de nivel en su alojamiento.

Vuelva a retirarla de su alojamiento y compruebe el nivel de aceite. Este debe alcanzar o ser igual a la marca superior (fig. 2).

b- Lleno.

c- Añadir.

d- Rango de funcionamiento.

Añada aceite hasta la marca superior si lo requiere.

Para añadir aceite, quite la varilla de nivel. Coloque un embudo en el orificio de llenado del aceite situado encima de la tapa de balancines.

e- Orificio de llenado.

No sobrepasar la marca del máximo.

Apriete correctamente el tapón de llenado de aceite y sitúe correctamente la varilla de nivel.

■ Cambio de aceite y del filtro de aceite (fig. 4) (fig. 1 pág. siguiente)

El cambio de aceite y del filtro de aceite debe realizarse en los periodos indicados en el CUADRO DE MANTENIMIENTO.

¡¡ATENCIÓN!!

La primera sustitución del aceite del motor debe hacerse a las 50 horas de servicio. El mantenimiento inicial es muy importante y no debe ser descuidado.

El cambio de aceite debe realizarse con el aceite templado.

- Asegure el vehículo en una superficie nivelada.
- Extraiga la varilla de nivel.
- Limpie la zona del tapón de vaciado del aceite.
- Sitúe un recipiente debajo de la zona del tapón de vaciado del aceite.
- Desenrosque el tapón de vaciado del aceite.

f- Tapón de vaciado del aceite

ADVERTENCIA

El aceite del motor puede estar muy caliente. Para prevenir quemaduras, no quitar el tapón de vaciado del motor o desenrosque el filtro si el motor está caliente. Espere hasta que el aceite de motor esté templado.

Deje salir el aceite del durante algún tiempo.

Operaciones periódicas de mantenimiento

Desenrosque el cartucho del filtro del aceite situado en la parte izquierda del bloque motor y retírelo de su soporte.

g- Cartucho filtro del aceite

Limpie la base y untar de aceite limpio la junta del nuevo elemento filtrante. Roscar de nuevo el elemento filtrante y apretarlo a mano sin emplear medios mecánicos.

¡¡ATENCIÓN!!

- Limpie cualquier derrame de aceite en el motor.
- Cambie la junta en el tapón de vaciado del aceite.
- Limpie la zona de la junta en el motor, el tapón de vaciado del aceite y vuelva a colocar el tapón.
- Rellene el motor según el nivel recomendado de aceite. Consultar apartado LIQUIDOS Y LUBRICANTES en este Manual para la capacidad.
- Ponga en marcha el motor y deje funcionar a régimen de ralentí unos minutos. Asegúrese de que en las zonas del filtro de aceite y el tapón del vaciador del aceite no hay pérdidas.
- Pare el motor.
- Espere unos instantes para permitir que el aceite fluya hacia el cárter del motor y después compruebe el nivel.
- Rellene si es necesario.
- Deseche el aceite en centros autorizados para ello.

5.- Circuito de alimentación

PRECAUCION: Nunca mezcle aceite con el combustible. Este vehículo monta un motor de 4 tiempos. El aceite debe ser añadido tan solo en el motor.

Usar gasoil limpio tipo automoción (clase A), preferentemente conforme a la Directiva 98/70/CEE modificada por la directiva 2003/17 o a la Norma EN 590 equivalente a las mismas. En España corresponde al RD 1728/1999.

Para el mercado USA, debe ser conforme a los Grados 1D y 2D de ATSM D975 y en suministros no conformes a estos requisitos, en ningún caso el contenido de azufre debería ser superior al 0,5% en masa.

En principio, no se recomienda el uso de biodiesel tipo REM o similar. en caso de utilizarlo no debería ser en proporción superior al 5% de la mezcla de combustible.

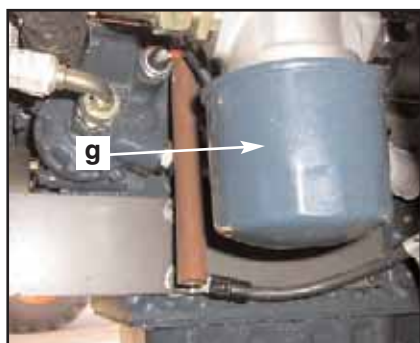
■ Nivel combustible (fig. 2, 3)

El depósito de combustible (b) está ubicado en el lado derecho del vehículo.

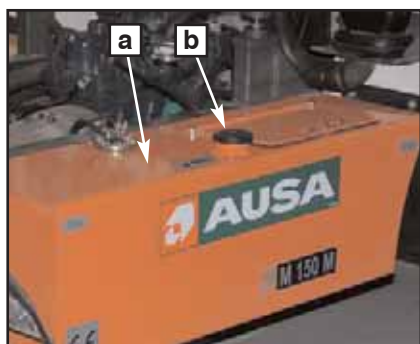
En el cuadro de instrumentos frontal existe un reloj indicador (c) que muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito así como un testigo de reserva.

ADVERTENCIA

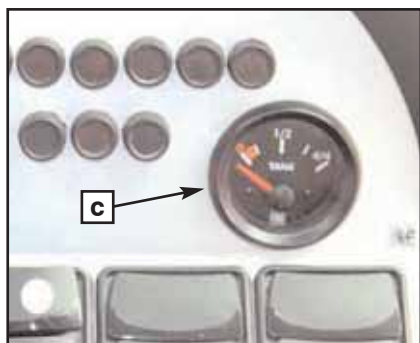
Pare siempre el motor antes de repostar. Abra el tapón (d) lentamente. Si se percibe presión interna (se oye un silbido al quitar el tapón del depósito de combustible) debe inspeccionar y/o reparar el respiradero antes de volver a operar con el vehículo. El combustible es inflamable y explosivo bajo ciertas condiciones. Nunca utilice una llama para comprobar el nivel de combustible. Nunca fume, encienda una llama o haga chispas cerca del depósito de combustible. Trabaje siempre en áreas bien ventiladas. Nunca llene el depósito de combustible antes de situarlo en una zona caliente. Cuando la temperatura asciende, el combustible se expande. Si el depósito está completamente lleno, puede salir por el respiradero. Limpie siempre cualquier derrame de combustible o aceite en el vehículo.



(fig. 1)



(fig. 2)



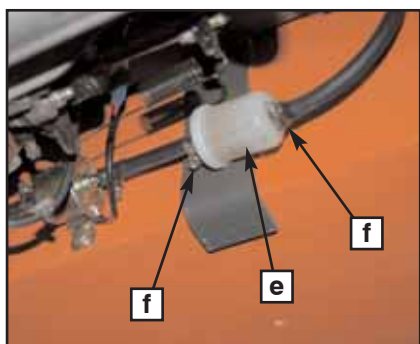
(fig. 3)



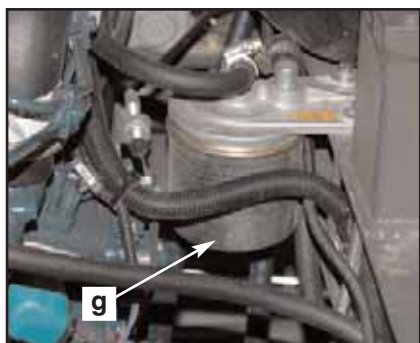
Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

■ Drenaje del depósito de combustible (fig. 1)

d- Tapón de vaciado del depósito.

El vaciado del depósito se hace por el tapón situado en la parte inferior del depósito.

- Limpie la zona del tapón de drenaje del depósito.
- Sitúe un recipiente debajo de la zona del tapón de vaciado.
- Desenrosque el tapón.
- Cambie la junta en el tapón de drenaje del depósito. Limpie la zona de la junta en el depósito, el tapón de vaciado y vuelva a colocar el tapón.

Asegúrese de que en la zona del tapón del vaciado del combustible no hay pérdidas.

¡¡ATENCIÓN!!

Limpie cualquier derrame de combustible.

■ Cambio del pre-filtro de combustible (fig. 2)

Nota: sustituir siempre este componente. Bajo ningún concepto intentar limpiarlo.

Acceder a la parte inferior trasera del dumper bajo el contrapeso del motor como sigue:

e- Pre-filtro

f- Bridas

Desmontar las bridas de fijación y el filtro. Asegúrese de que el nuevo filtro se monta en el sentido correcto tal y como señala la flecha marcada en el cuerpo del filtro.

■ Cambio del filtro de combustible (fig. 3)

El cartucho del filtro de combustible, se debe sustituir con la periodicidad indicada en el CUADRO DE MANTENIMIENTO.

Desenrosque el cartucho del filtro del combustible situado en la parte izquierda del bloque motor y retírelo de su soporte.

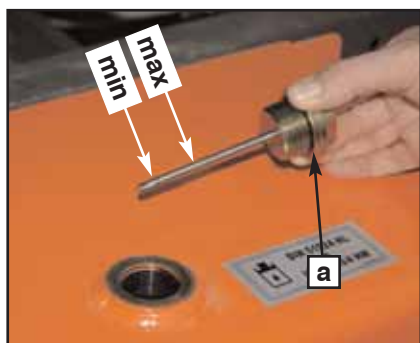
g- Cartucho filtro del combustible

- Limpie la base y untar de aceite limpio la junta del nuevo elemento filtrante.
- Roscar de nuevo el elemento filtrante y apretarlo a mano sin emplear medios mecánicos.

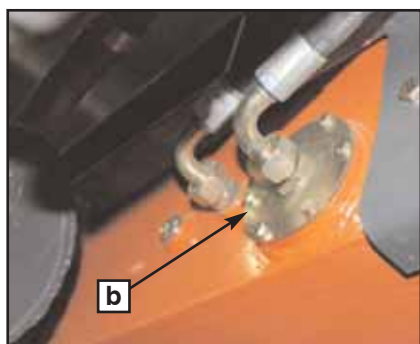
¡¡ATENCIÓN!!

- Limpie cualquier derrame de combustible en el motor.
- Ponga en marcha el motor y deje funcionar a régimen de ralentí unos minutos.
- Asegúrese de que en las zonas del filtro de combustible no hay pérdidas.
- Pare el motor.
- Deseche el cartucho filtrante y el combustible sucio en centros autorizados para ello.

Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

6.- Circuito hidráulico

■ Nivel del aceite hidráulico (fig. 1)

El depósito del aceite hidráulico (c) está ubicado en el lado izquierdo del vehículo. Situar el vehículo en una superficie nivelada.

El nivel de aceite se debe comprobar siempre con la tolva en la posición baja de reposo y con el motor parado.

a- Tapón de llenado y varilla de nivel.

- Desenroscar el tapón de llenado que incluye la varilla de nivel. El aceite debe estar entre la marca de nivel MIN. y MAX.
- Si es necesario, añadir aceite por el mismo agujero. Utilice un embudo para evitar derrames.
- Coloque y apriete el tapón de llenado apropiadamente.

NOTA: No sobrepasar nunca la marca del máximo.

NOTA: Un sistema hidráulico que requiere frecuentemente aceite indica que existen pérdidas. Consultar con un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.

■ Cambio del aceite hidráulico (fig. 2, 3)

b- Filtro de aspiración.

c- Tapón de vaciado del depósito.

El vaciado del depósito se hace por el tapón (b) situado en la parte inferior del depósito.

Limpie la zona del tapón de vaciado del aceite.

Sitúe un recipiente debajo de la zona del tapón de vaciado del aceite.

Desenrosque el tapón.

En el circuito hidráulico va un filtro de aspiración, situado en el interior del depósito. Es un filtro metálico que debe limpiarse cada vez que se sustituye el aceite hidráulico.

Cambie la junta y limpie el imán del tapón de vaciado del aceite (a). Limpie la zona de la junta en el depósito y vuelva a colocar el tapón.

Rellene el depósito según el nivel recomendado de aceite. Consultar apartado LIQUIDOS Y LUBRICANTES en este Manual para la capacidad.

Asegúrese de que en la zona del tapón del vaciado del aceite no hay pérdidas.

¡¡ATENCIÓN!

Limpie cualquier derrame de aceite.



Operaciones periódicas de mantenimiento

■ Regulación de las válvulas de seguridad. (fig. 1, 2)

Hay dos válvulas de seguridad para evitar sobre presiones en el circuito de la dirección y en el de los accionamientos. Estas válvulas se regulan en fábrica a la presión correcta, pero periódicamente se debería comprobar su regulación y en caso necesario ajustar de nuevo.

La regulación tiene que ser efectuada por personal con amplios conocimientos de hidráulica y con las herramientas adecuadas.

a- Válvula seguridad circuito dirección.

b- Válvula seguridad circuito accionamientos.

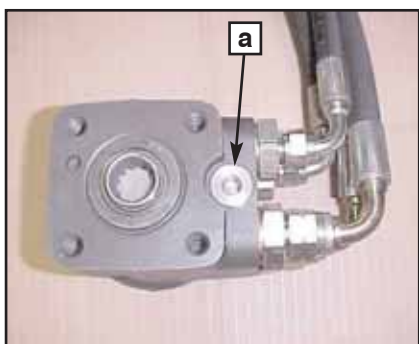
La primera está situada en el la dirección hidráulica (fig. 1) y la segunda en el distribuidor (fig. 2).

Estas válvulas se regulan en fábrica a la presión correcta, pero periódicamente se debería comprobar su regulación y en caso necesario regular de nuevo. El reglaje tiene que ser efectuado por personal con amplios conocimientos de hidráulica y con las herramientas adecuadas. Las presiones nunca deben exceder de las indicadas en el apartado "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS" de este Manual.

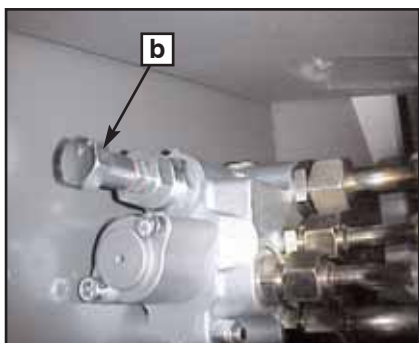
- Válvula de la dirección hidráulica: Sacar el tapón (a) desenroscando y girar con un destornillador el tornillo interior en el sentido de las agujas de un reloj para incrementar la presión hidráulica y al revés para reducirla.
- Válvula reguladora de presión del circuito: Aflojar la contratuerca (b) y girar el tornillo en el sentido de las agujas de un reloj para incrementar la presión hidráulica y al revés para reducirla.

■ Mangueras hidráulicas.

Todas las mangueras hidráulicas se tienen que cambiar como mínimo cada 6 años.



(fig. 1)



(fig. 2)

Operaciones periódicas de mantenimiento

7.- Aceite en eje trasero y caja de cambios.

Asegúrese que el vehículo se encuentra en una superficie nivelada.

Limpie la zona del tapón de nivel del aceite.

Sitúe un recipiente debajo de la zona del tapón de vaciado del aceite.

Utilice un embudo para evitar derrames. Comprobar el estado de las juntas y reemplazar si fuese necesario

Limpie cualquier derrame de aceite.

Comprobar el tipo de aceite que se debe emplear en el apartado LIQUIDOS Y LUBRICANTES y la periodicidad de renovación en el CUADRO DE MANTENIMIENTO en este manual.

a- Tapón de llenado.

b- Tapón de nivel

c- Tapón de vaciado

d- Tapón reductora

¡ATENCIÓN!

Tenga precaución al desenroscar los tapones si el vehículo ha estado trabajando durante un largo periodo de tiempo (en caliente) ya que los gases internos creados pueden causar lesiones.

La primera sustitución del aceite debe hacerse a las 50 horas de servicio. El mantenimiento inicial es muy importante y no debe ser descuidado.

■ Aceite caja de cambios (fig. 1)

- Comprobar nivel

Para comprobar el nivel desenrosque el tapón (b). El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

- Vaciar

Seleccione la marcha atrás.

Levantar el vehículo de manera que las ruedas traseras no toquen el suelo.

A través del tapón de nivel (b), añadir queroseno en el interior de la caja de cambios.

Arrancar el vehículo, seleccionar la marcha atrás y hacer que gire la transmisión en esas condiciones durante 2-3 minutos.

Parar el motor de la máquina.

Para proceder al vaciado desenrosque el tapón de vaciado del aceite (c) situado en la parte inferior.

Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

- Rellenar

Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón (b). Consulte el apartado LIQUIDOS Y LUBRICANTES en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.

■ Aceite del eje trasero (fig. 2)

- Comprobar nivel

Para comprobar el nivel desenrosque el tapón (b). El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

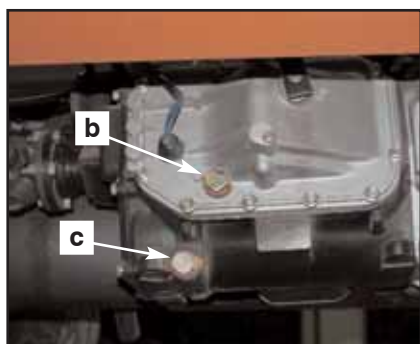
- Vaciar

Para proceder al vaciado desenrosque el tapón (c) situado en la parte inferior.

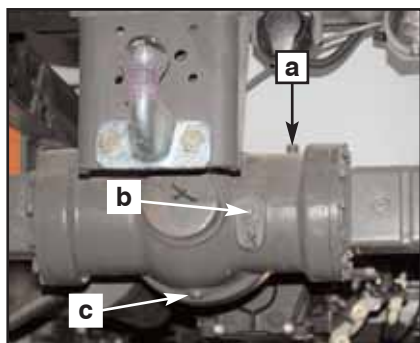
Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

- Rellenar

Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón (a). Consulte el apartado LIQUIDOS Y LUBRICANTES en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.



(fig. 1)



(fig. 2)



Operaciones periódicas de mantenimiento

■ Aceite reducciones finales eje trasero (fig. 1)

¡ATENCIÓN!

Nunca saque el tapón de vaciado de las reducciones finales cuando el aceite de las mismas esté caliente. Los gases que se crean en el interior pueden provocarle lesiones.

- Comprobar nivel

Girar la rueda hasta que el tapón de la reductora (d) se sitúe en posición horizontal. Desenrosque el tapón. El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

- Vaciar

Desmontar la rueda.

¡ATENCIÓN!

Si es necesario sacar el tapón de vaciado con el aceite todavía caliente sitúelo en la parte superior del cubo de rueda, retire el tapón con precaución tapándolo, por ejemplo, con un trapo.

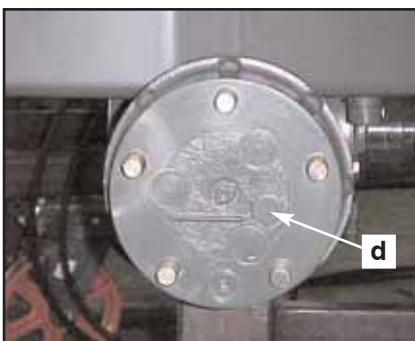
Para proceder al vaciado del aceite gire el cubo de rueda hasta que el tapón (d) quede situado en la parte inferior del cubo de rueda.

Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

- Rellenar

Girar la rueda hasta que el tapón de la reductora se sitúe en posición horizontal.⁴⁵ Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón (d).

Consulte el apartado LIQUIDOS Y LUBRICANTES en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.



(fig. 1)

Operaciones periódicas de mantenimiento

8.- Freno de servicio y estacionamiento.

Compruebe lo siguiente para mantener los frenos en unas buenas condiciones de funcionamiento:

- Pérdidas de líquidos en el sistema.
- Sensación suave del pedal y no agarrotamiento del mismo.
- Desgaste excesivo de los discos de frenos.
- Pastillas de frenos por desgaste, daños o fijación de las mordazas.

¡¡ATENCIÓN!!

El cambio del líquido de frenos o cualquier reparación del sistema de frenos debe ser realizada por un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.

■ Nivel del líquido de frenos (fig. 1)

Nota: el depósito del líquido de frenos (a) está equipado con un indicador de nivel bajo. Al llegar a este nivel se encenderá el indicador en el cuadro de instrumentos frontal. Añadir líquido inmediatamente para mantener los frenos en unas buenas condiciones de funcionamiento.

Acceda a la parte trasera de la cabina.

Con el vehículo en una superficie nivelada, el líquido de frenos debe estar entre la marca de nivel MIN. y MAX..

NOTA: No sobrepasar nunca la marca del máximo.

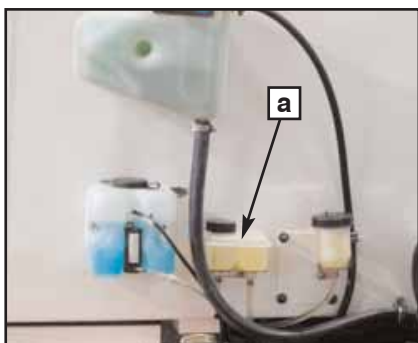
Utilice un embudo para evitar derrames.

Coloque y apriete el tapón de llenado.

NOTA: Un sistema de frenos que requiere frecuentemente líquido de frenos indica que existen pérdidas. Consultar con un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.

■ Cambio del líquido de frenos

Consulte la periodicidad de renovación, en el CUADRO DE MANTENIMIENTO o bien cuando por reparación debe vaciarse el circuito. Para ello, contacte con un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.



(fig. 1)



Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

■ Freno de estacionamiento (fig. 1)

Cuando al accionar el freno de estacionamiento, éste no inmoviliza el vehículo, se debe de tensar los cables, para ello:

Gire la empuñadura del extremo de la palanca en el sentido de las agujas del reloj, para tensar los cables y en sentido contrario para destensarlos.

Mantenga siempre los cables sin doblados excesivos y las articulaciones engrasadas.

■ Freno de servicio (fig. 2, 3)

Puente trasero

a- Empujador bomba de freno

b- Topes palanca

c- Tuercas de tensado

Si el pedal tiene excesivo juego libre, se puede corregir mediante el empujador del pedal (a) que acciona la bomba de freno. El mismo tiene un sistema de tuerca contratuerca.

¡ATENCIÓN!

Deje que el empujador tenga un juego libre entre 1 y 1,5 mm, asegurando que la bomba esté exenta de presión interna.

- Regular

Si al accionar el pedal de freno de servicio éste baja en exceso debe realizarse un tensado. Para ello:

Situe la palanca de estacionamiento en posición de reposo.

Apretar por igual las tuercas (c) de ambos lados del puente hasta conseguir el tacto deseado en el pedal.

Graduar los topes palanca (b) de ambos lados y dejar un juego entre la palanca y el tope de 1 mm.

Para la sustitución de los discos de freno contacte con un distribuidor autorizado AUSA.

Puente delantero

Los frenos delanteros son hidráulicos de disco. Estos frenos se autorregulan y no requieren ajuste.

Consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio para la sustitución de las pastillas de freno.

¡ATENCIÓN!

Vaya con cuidado cuando reemplace las pastillas de freno. Recuerde que las pastillas nuevas reducen la eficacia de frenado. Pise el pedal en repetidas ocasiones para adaptar las nuevas pastillas al disco de freno.

Operaciones periódicas de mantenimiento

9.- Embrague.

Compruebe lo siguiente para mantener el embrague en unas buenas condiciones de funcionamiento:

- Pérdidas de líquidos en el sistema.
- Sensación suave del pedal y no agarrotamiento del mismo.

- a- Depósito del líquido del embrague.**
- b- Bomba de accionamiento del embrague.**
- c- Bombín de accionamiento del embrague.**
- d- Muelle de retroceso.**

■ Nivel del líquido del embrague (fig. 1)

Acceda a la parte trasera de la cabina.

Con el vehículo en una superficie nivelada, el líquido del embrague debe estar entre la marca de nivel MIN. y MAX.

NOTA: No sobrepasar nunca la marca del máximo.

Utilice un embudo para evitar derrames.
Coloque y apriete el tapón de llenado.

NOTA: Un sistema que requiere frecuentemente líquido indica que existen pérdidas. Consultar con un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.

■ Cambio del líquido del embrague

Consulte la periodicidad de renovación, en el CUADRO DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO o bien cuando por reparación debe vaciarse el circuito. Para ello, contacte con un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.

¡ATENCIÓN!

El cambio del líquido del embrague o cualquier reparación del sistema debe ser realizada por un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio.

■ Pedal de accionamiento (fig. 2)

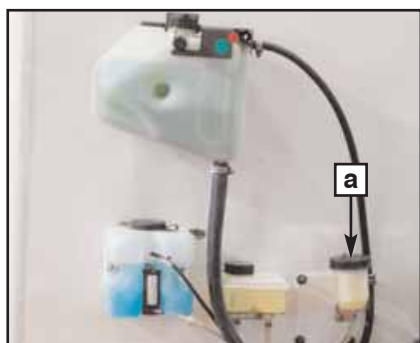
Si el pedal tiene excesivo juego libre, se puede corregir mediante el empujador del pedal que acciona la bomba de accionamiento del embrague. El mismo tiene un sistema de tuerca contratuerca. Deje que el empujador tenga un juego libre entre 1 y 1,5 mm, asegurando que la bomba esté exenta de presión interna.

■ Bombín del embrague (fig. 3)

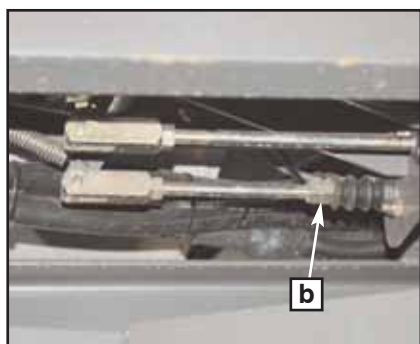
Desmonte el muelle de retroceso (d).

El mismo tiene un sistema de tuerca contratuerca (c). Deje un juego libre entre 1 y 1,5 mm, asegurando que el bombín esté exento de presión interna.

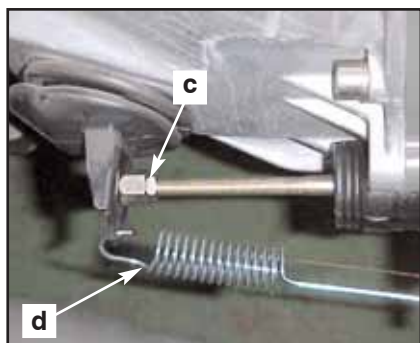
Vuelva a montar el muelle de retroceso.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



Operaciones periódicas de mantenimiento



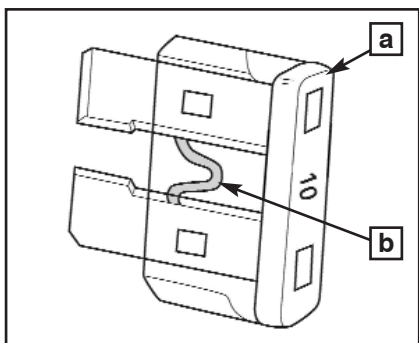
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

10.- Circuito eléctrico.

■ Batería (fig. 1)

La batería está alojada en el depósito del aceite hidráulico. Para acceder a ella, aflojar los 4 tornillos de la tapa lateral.

¡ATENCIÓN!

- Nunca cargue una batería cuando esté montada en el vehículo.
- Compruebe que la batería no tenga daños externos, placas levantadas o pérdidas de electrolito.
- Compruebe la densidad del electrolito. El valor debe estar entre 1'27 y 1'28.
- Limpie los bornes de la batería de óxido.
- Aplique grasa dieléctrica o vaselina en los bornes (+) y (-) para protegerlos contra la oxidación.

■ Fusibles

Vea el apartado CIRCUITO ELÉCTRICO en este Manual para identificar el número y la función de cada fusible.

PRECAUCIÓN

No utilice fusibles de valor superior, esto puede ocasionar daños importantes

Fusibles de batería (fig. 2)

Desconecte el encendido.

Extraiga la tapa de protección de los fusibles.

Compruebe la continuidad de los fusibles empleando un multímetro.

Extraiga el fusible fundido y replácelo por otro nuevo del mismo tipo.

Fusibles frente al conductor (fig. 3, 4)

- Verificar

Desconectar el encendido.

Extraiga la tapa de protección de los fusibles.

El fusible fundido es reconocible porque se ha fundido la tira de metal visible en el centro de cada uno de ellos (ventana de comprobación).

a- Fusible

b- Tira de metal

Extraiga el fusible fundido y replácelo por otro nuevo del mismo tipo.

Operaciones periódicas de mantenimiento

11.- Sustitución de bombillas

Compruebe siempre el funcionamiento de la bombilla después de la sustitución.

■ Faros delanteros. (fig. 1, 2)

Desmonte las tapas de acceso a los faros en el interior de la cabina detrás de los faros (fig. 1)

- a- Tornillos**
- b- Conector**
- c- Grapas**
- d- Bombilla luz posición**

- Desmonte el conector de la bombilla.
- Desmonte la grapa y quite la bombilla de la luz cruce / alumbrado intenso.
- Empuje la bombilla y gírela hacia la izquierda (bombillas luces posición).
- Para montarlo apropiadamente, hágalo en orden inverso al desmontaje.

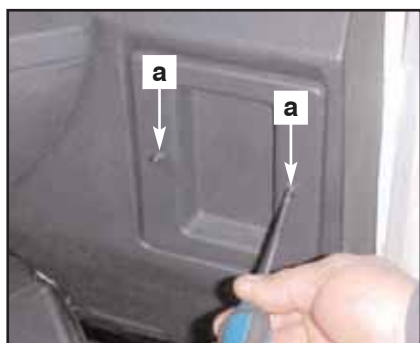
■ Intermitentes delanteros, luces posteriores y luz matrícula (fig. 3).

Desmonte los tornillos de las lentes para sacar la bombilla.

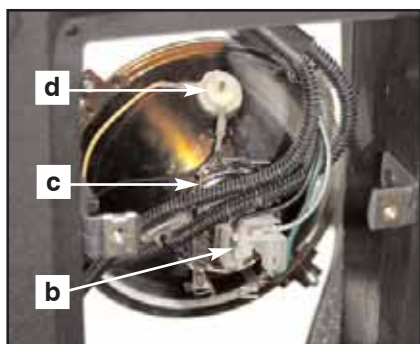
- e- Lentes**
- f- Tornillos**

Empuje la bombilla y gírela hacia la izquierda.

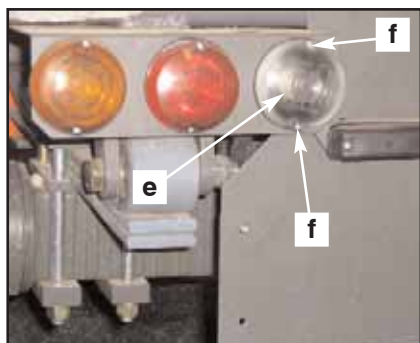
Monte la nueva bombilla. Para ello, aprieta y gírela hacia la derecha.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

12.- Ruedas

A menos que sea imprescindible por el tipo de trabajo a desarrollar, se desaconseja la utilización en la misma de bandajes o neumáticos macizos, ya que aumenta el efecto de los impactos sobre la transmisión y sobre el operador.

De vez en cuando, las tuercas de las ruedas deben ser desmontadas para aplicar lubricante en los espárragos y las tuercas para facilitar futuros desmontajes. Esta operación es muy importante cuando el vehículo se utiliza en ambientes con agua salada o barro. Quite una a una las tuercas, lubrique cada una de ellas y vuelva a atornillar.

■ Reapriete de las ruedas

Semanalmente o cada 50 horas de funcionamiento, las tuercas de fijación de las ruedas se tienen que volver a reapretar.

Par de apriete de las tuercas de las ruedas: 25,5 mkg / 250 ± 30 Nm.

■ Presión de los neumáticos **¡ATENCIÓN!**

La presión de los neumáticos afecta en gran manera la dirección y la estabilidad del vehículo. Una baja presión en los neumáticos puede hacer que se desinflen y que giren sobre la llanta. Una presión alta puede hacer que el neumático reviente. Siga siempre las recomendaciones de presión.

Puesto que la presión de los neumáticos es alta, no utilice una bomba manual. El inflado de los neumáticos podría ser peligroso si esta operación no se efectúa con precaución. Si es posible se recomienda que el inflado de las ruedas sea efectuado por personal especializado en este campo.



Operaciones periódicas de mantenimiento

Se recomienda seguir las siguientes operaciones, en especial para las ruedas traseras: Estacionar el vehículo en terreno llano y parar el motor.

Inflar siempre con los neumáticos en frío, a la presión indicada por AUSA antes de iniciar el trabajo con el vehículo.

La presión de los neumáticos cambia en función de la temperatura y la altitud. Vuelva a comprobar la presión si una de estas condiciones varía.

La comprobación de la presión y el inflado, se debe efectuar con un manómetro en buenas condiciones de uso y equipado con una boquilla que tenga grapa de seguridad, para evitar que se escape de la válvula del neumático, durante el inflado.

Utilizar guantes para evitar cualquier lesión en las manos por un incorrecto funcionamiento de la boquilla de aire.

Si el neumático se infla fuera del vehículo, protegerlo antes con una jaula de protección especial para este fin.

Es recomendable llevar un kit antipinchazos de reparación. Si existe, mantenga la rueda de recambio en buenas condiciones.

■ Condición Neumático/Rueda

Compruebe los neumáticos por posibles daños o desgastes. Reemplazar si fuera necesario. No rotar los neumáticos si son direccionales. Para un buen funcionamiento su rotación debe mantener una dirección específica.

■ Desmontaje de la rueda (fig. 1)

- Afloje las tuercas y eleve el vehículo.
- Sitúe un soporte debajo del vehículo.
- Quite las tuercas después quite la rueda.

En el montaje, es conveniente aplicar lubricante en el paso de rosca de la tuerca.

Apriete suavemente las tuercas en una secuencia entrecruzada, aplicando un apriete final de 25,5 mkg / 250 ± 30 Nm.

a- Parte cónica de la tuerca

¡ATENCIÓN!

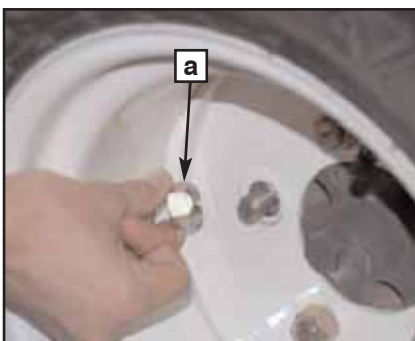
Utilice siempre las tuercas de rueda recomendadas. Utilizar una tuerca diferente podría causar daños en la llanta.

13.- Lubricación de los cables.

Todos los cables deben ser lubricados con lubricante para cable.

¡ATENCIÓN!

Utilizar otro lubricante podría causar un mal funcionamiento del cable del acelerador, palanca de cambio, etc. Lleve siempre protección en los ojos y guantes cuando lubri-que un cable.



(fig. 1)

Operaciones periódicas de mantenimiento

14.- Suspensión

■ Inspección suspensión delantera y trasera.

Examine los amortiguadores delanteros para saber si hay pérdidas de aceite u otros daños. Compruebe el apriete de las fijaciones y todos los puntos de anclaje. Compruebe todos los componentes del sistema de suspensión (brazos, barras estabilizadoras, silentblocks, rótulas, etc.) para saber si hay distorsión, roturas, están doblados u otros daños. Consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio si detecta algún problema.

15.- Techo protector.

La estructura del techo protector debe inspeccionarse semanalmente. Si existen daños, deformaciones, grietas o señales de roturas potenciales. En caso de que se detecten, la estructura nunca debe repararse sino reemplazarla por una nueva.

16.- Carrocería / Chasis.

■ Zona motor.

Compruebe la zona motor para saber si existe algún daño o pérdida. Asegúrese de que todos los tubos de goma no tienen cortes, grietas, bucles o daños de otro tipo y que las abrazaderas están correctamente fijadas. Examine los dispositivos de sujeción del escape, la batería y de los depósitos. Compruebe la conexiones eléctricas para saber si hay corrosión o falsas conexiones. Reemplace o repare las piezas dañadas.

■ Acoplamiento con bola. (opcional)

Durante la inspección inicial (50h.) y cada 250 horas, debe comprobarse el apriete de todos los tornillos del dispositivo y reapretar al par previsto, 200 Nm para los tornillos de M16. Esta comprobación, debe repetirse periódicamente a intervalos regulares. Las piezas deterioradas del dispositivo de acoplamiento, deben reemplazarse inmediatamente. En ningún caso se autoriza la utilización en el remolque, de alojamientos de bola de diámetro inferior a 49 mm.

■ Soportes en chasis.

Compruebe la condición y apriete de los soportes en el vehículo. Reapretar si fuese necesario.

■ Cinturones de seguridad.

Compruebe la fijación y cierre de los cinturones de seguridad.

Antes de iniciar la jornada inspeccione cuidadosamente el estado de este dispositivo con especial atención a:

Cortes o deshilachados en la cinta.

Desgaste o daños en los herrajes incluyendo los puntos de anclaje.

Mal funcionamiento de la hebilla de cierre o del enrollador.

Costuras o puntos de cosido sueltos.

Consulte a un distribuidor autorizado AUSA Multiservicio para cambiar piezas dañadas.



Operaciones periódicas de mantenimiento

■ Limpieza y protección del vehículo.

Nunca utilice agua a alta presión para limpiar el vehículo. UTILICE SOLO AGUA A BAJA PRESIÓN. El agua a alta presión puede causar daños eléctricos y mecánicos. Las piezas pintadas dañadas se deben volver a pintar para prevenirlas de la corrosión. Cuando lo requiera, lave la carrocería con agua y jabón (utilice sólo jabón neutro). Aplique cera no abrasiva.

PRECAUCIÓN: Nunca limpie las piezas de plástico con detergente no apropiado, agentes desengrasantes, disolvente, acetona, etc.

17.- Puntos de engrase.

■ Puente delantero. (fig. 1, 2)

3 engrasadores, uno en cada articulación rueda, uno en el cilindro de dirección

■ Juntas Cardán. (fig. 3, 4)

2 engrasadores, uno en cada cruz de la junta.

1 engrasadores, en junta cardán hembra para engrasar el estriado.

■ Accionamiento tolva. (modelo M150M) (fig. 5, 6)

2 engrasadores, uno en cada extremo del cilindro de elevación.

2 engrasadores, uno en cada eje de articulación tolva.

■ Eje pedales. (fig. 7)

4 engrasadores



(fig. 1)



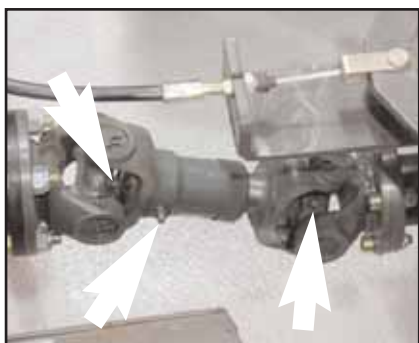
(fig. 2)



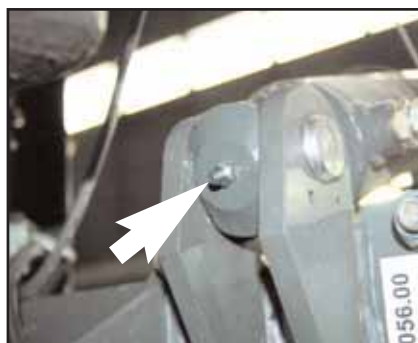
(fig. 4)



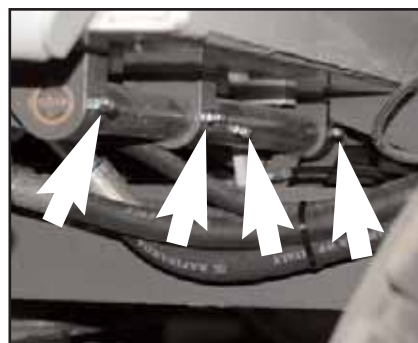
(fig. 6)



(fig. 3)



(fig. 5)



(fig. 7)



Operaciones periódicas de mantenimiento

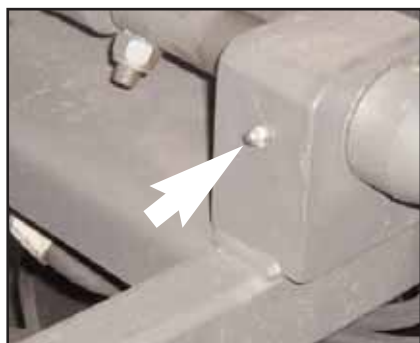
■ Porta contenedores. (modelo M150MC)

2 engrasadores, uno en cada extremo del cilindro bloqueo. (fig. 1)

2 engrasadores, uno en cada rodillo guía tolva. (fig. 2)

2 engrasadores en articulación contenedor. (fig. 3)

1 engrasador en articulación gancho. (fig. 4)



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



Cuadro de lubricación y mantenimiento

CUADRO DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO M150M / M150MC	CADA											
	Inspección Inicial (50 h)	Cada 100 h.	Cada 200 h.	Cada 400 h.	Cada 500 h.	Cada 800 h.	Cada 1500 h.	Cada 3000 h.	Cada semana	Cada mes	Cada año	Cada 2 años
CUADRO DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO M150M / M150MC I: Inspeccionar, verificar, limpiar, lubricar, reemplazar si es necesario C: Limpiar L: Lubricar R: Reemplazar												
MOTOR												
Aceite y filtro de aceite (1) (3)	R		R								R	
Soportes / fijaciones motor			I									
Pérdidas / daños / sujeción del sistema de escape								I				
Juego de las válvulas (6)						I						
Funcionamiento del motor / ralentí / máx. R.P.M./ vibraciones			I									
Control / estado / pérdidas / componentes en el compartimento motor								I				
Correa del alternador			I		R							R
CIRCUITO REFRIGERACIÓN												
Tapón radiador / comprobar presurización sistema de refrigeración (6)				I								
Estado del radiador / limpieza exterior del radiador (4)			I					C				
Manguitos del radiador y abrazaderas			I									R
Radiador (interior)					C							
Líquido refrigerante (3) (6)								I				R
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN												
Elemento filtro del aire y carcasa (4)		C			R(5)						R	
Tubería de aire de entrada al filtro de aire (6)			I									R
Conductos combustible / conexiones / abrazaderas								I				R(2)
Cartucho del filtro de combustible (6)				R								
Prefiltro combustible (1)	R		R									
Depósito de combustible (6)					C							
Presión de inyección de la boquilla de inyección combustible (2) (6)							I					
Bomba de inyección (puesta a punto) (2) (6)								I				
Temporizador de inyección de combustible (2) (6)								I				
SISTEMA HIDRÁULICO												
Aceite hidráulico (1)	R				R(2)				I			
Depósito / filtro interior depósito (aspiración) / imán tapón de vaciado (1) (3)	C					C						
Estado de las mangueras / conexiones / pérdidas de aceite	I							I				
Movimientos tolva / gancho porta-contenedores (3)								I				
Movimientos dirección (3)								I				
Sustitución de las mangueras hidráulicas												REEMPLAZAR AL MENOS CADA 6 AÑOS
SISTEMA ELÉCTRICO												
Conexiones batería								I				
Batería									I			R
Motor de arranque y alternador (6)					I/C							
Bujías de precalentamiento								I				
Instalación eléctrica, cables, líneas y fusibles		I										
Conmutador de arranque (3)								I				
Sistema de alumbrado / indicadores / testigos (3)								I				

- (1) El mantenimiento inicial es de vital importancia y no debe ser descuidado.
- (2) Realizar por un distribuidor autorizado AUSA - Multiservicio
- (3) Apartado de inspección diaria.
- (4) Más a menudo bajo condiciones de uso severas tales como, áreas polvorientas de arena, de nieve, mojadas o fangosas.
- (5) Después de limpiar 6 veces.
- (6) Mantenimiento especialmente recomendado por el fabricante del motor.

Cuadro de lubricación y mantenimiento

CUA DRO DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO M150M / M150MC	CADA												A realizar por
	Inspección Inicial (50 h)	Cada 100 h.	Cada 200 h.	Cada 400 h.	Cada 500 h.	Cada 800 h.	Cada 1500 h.	Cada 3000 h.	Cada semana	Cada mes	Cada año	Cada 2 años	
I: Inspeccionar, verificar, limpiar, lubricar, reemplazar si es necesario													
C: Limpiar													
L: Lubricar													
R: Reemplazar													
TRANSMISIÓN													
Aceite caja de cambios (1)	R				R								CLIENTE
Aceite diferencial delantero y trasero (1)	R		I		R								CLIENTE
Pérdidas de aceite componentes transmisión / juntas / desvaporizadores								I					CLIENTE
Junta cardan puente trasero	I	I						L					DISTRIBUIDOR
Apriete tuercas rueda (1)									I				CLIENTE
Apriete tornillos fijación al chasis (1)	I								I				DISTRIBUIDOR
Apriete tuercas fijación junta cardán (1)	I								I				DISTRIBUIDOR
Apriete tuercas fijación acoplamiento (1)	I								I				DISTRIBUIDOR
Condición de los neumáticos y presiones								I					CLIENTE
SISTEMA DIRECCIÓN / CONTROLES													
Acelerador / funda / cable	I		I(2)					I					CLIENTE
Sistema dirección (3)	I		I(2)					I					CLIENTE
Palanca de la caja de cambios / inserción de las velocidades (3)	I		I(2)					I					CLIENTE
Tuercas / esparagos rueda	I							I					CLIENTE
Superficie rodadura / presiones neumáticos								I					CLIENTE
Alineación ruedas delanteras				I									DISTRIBUIDOR
SUSPENSIÓN													
Amortiguadores			I										DISTRIBUIDOR
Brazos / Tirantes			I										DISTRIBUIDOR
FRENOS													
Líquido freno (3)		I			R(2)			I					CLIENTE
Pastillas de freno delanteras		I											DISTRIBUIDOR
Sistema de frenos (discos, latiguillos, etc.) (4)				I				I					DISTRIBUIDOR
Freno de estacionamiento (3)		I						I					CLIENTE
EMBRAGUE													
Líquido embrague (3)		I			R(2)			I					CLIENTE
Ajuste del accionamiento de bomba y bombín del embrague	I	I											DISTRIBUIDOR
PUNTOS DE ENGRASE													
Engrasadores (ver puntos de engrase)								L					CLIENTE
Articulaciones de los controles (acelerador, frenos...)									I				CLIENTE
CARROCERIA / CHASIS													
Compartimento motor (4)		C											CLIENTE
Chasis				I									DISTRIBUIDOR
Acoplamiento con bola (1)	I		I										DISTRIBUIDOR
Fijaciones chasis			I										DISTRIBUIDOR
Asiento y cinturones de seguridad (3)								I					CLIENTE
Limpieza y protección del vehículo (4)								I					CLIENTE

(1) El mantenimiento inicial es de vital importancia y no debe ser descuidado.

(2) Realizar por un distribuidor autorizado AUSA - Multiservicio

(3) Apartado de inspección diaria.

(4) Más a menudo bajo condiciones de uso severas tales como, áreas polvorrientas de arena, de nieve, mojadas o fangosas.

(5) Después de limpiar 6 veces.

(6) Mantenimiento especialmente recomendado por el fabricante del motor.



Esquema eléctrico

1

COLORES CABLES	
A	AZUL CLARO
B	BLANCO
C	NARANJA
G	AMARILLO
H	GRIS
L	AZUL
M	MARRÓN
N	NEGRO
R	ROJO
S	ROSA
V	VERDE
Z	VIOLETA

NOTA: LA COLORACIÓN DE LOS CABLES BICOLORES ESTA INDICADA CON LA COMPOSICIÓN DE LAS SIGLAS ARRIBA INDICADAS, EJEMPLO:

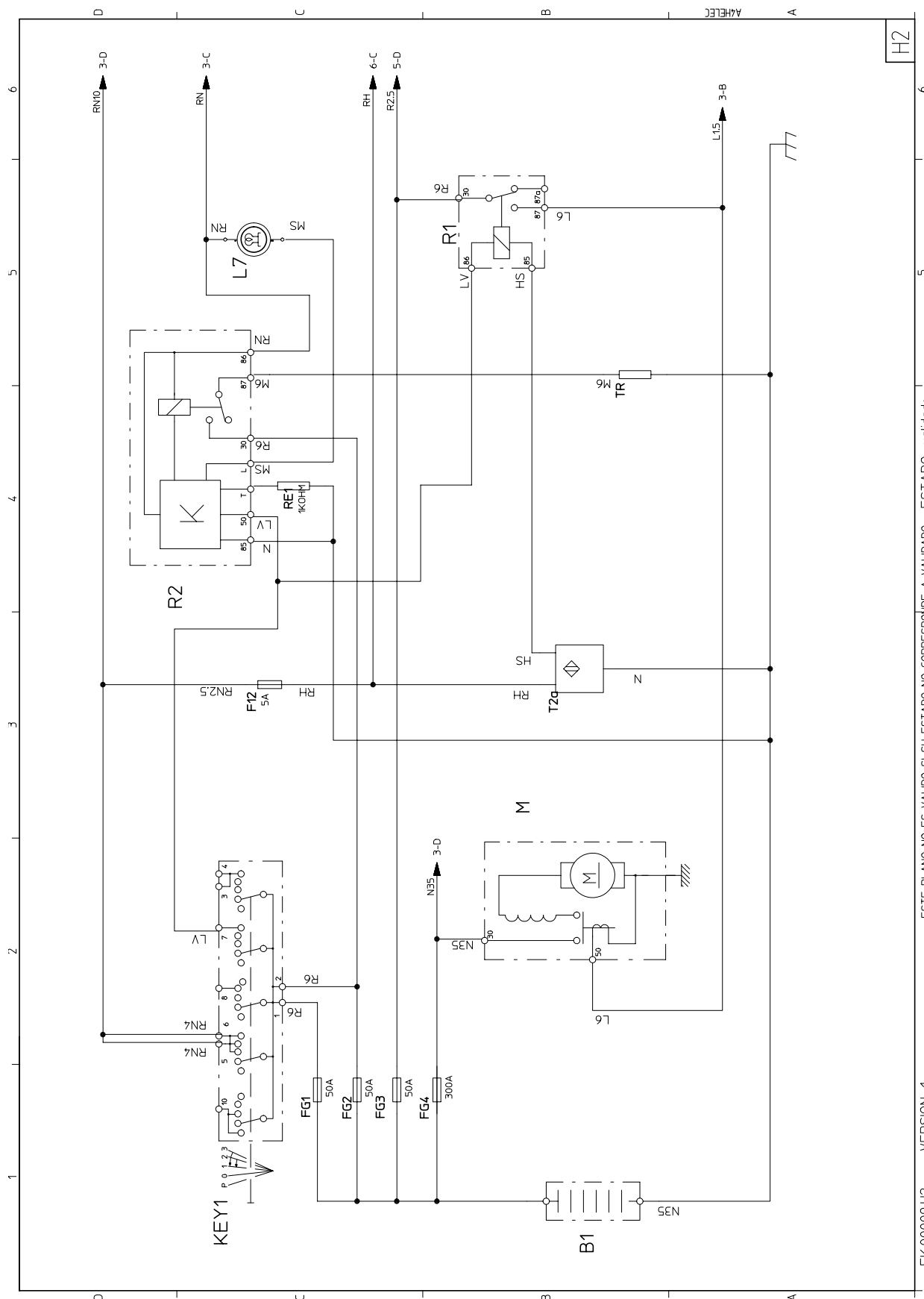
G/V - AMARILLO/VERDE (COLORACIÓN TRANSVERSAL)

G-V - AMARILLO-VERDE (COLORACIÓN LONGITUDINAL)



Esquema eléctrico

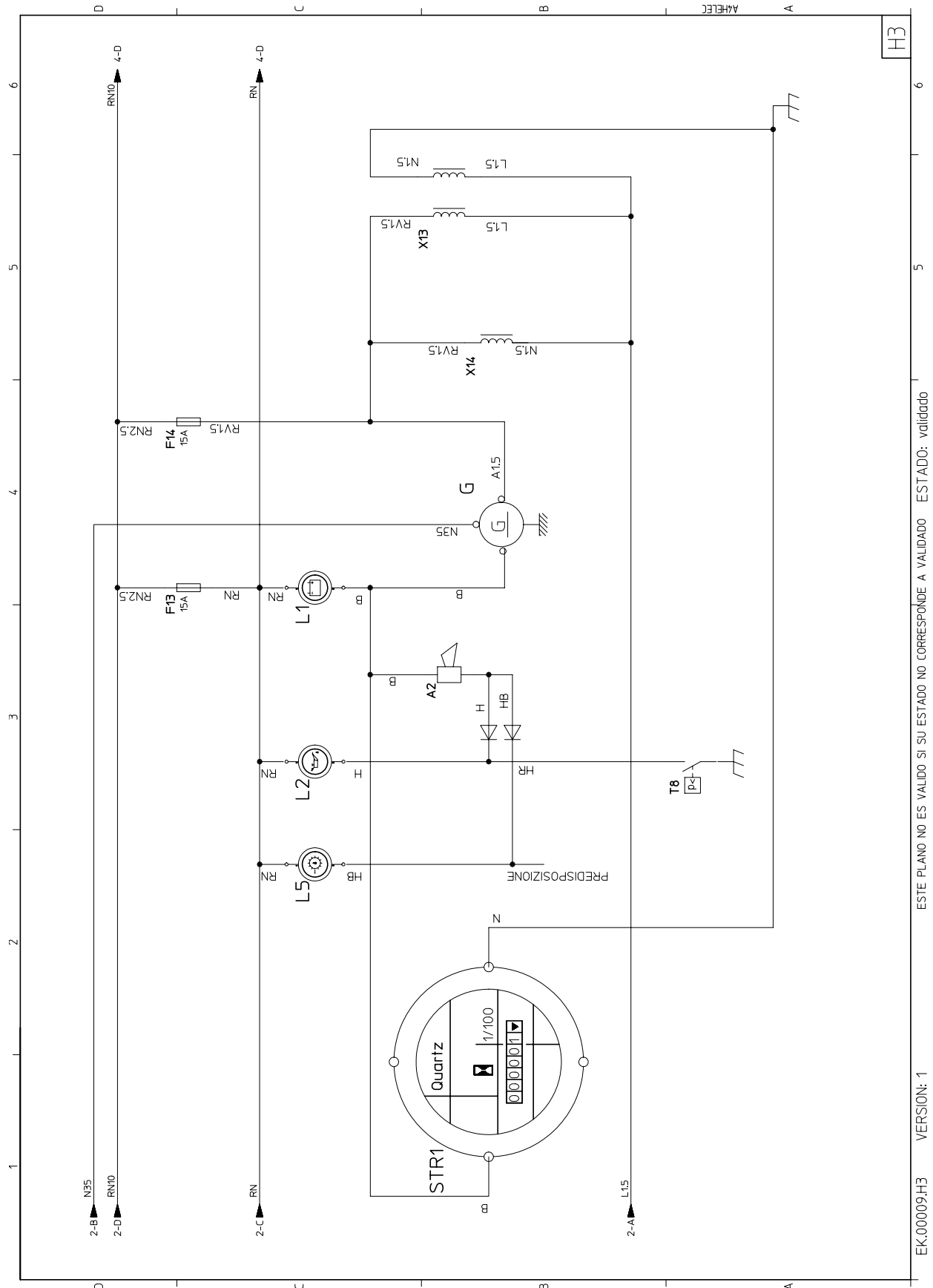
2





Esquema

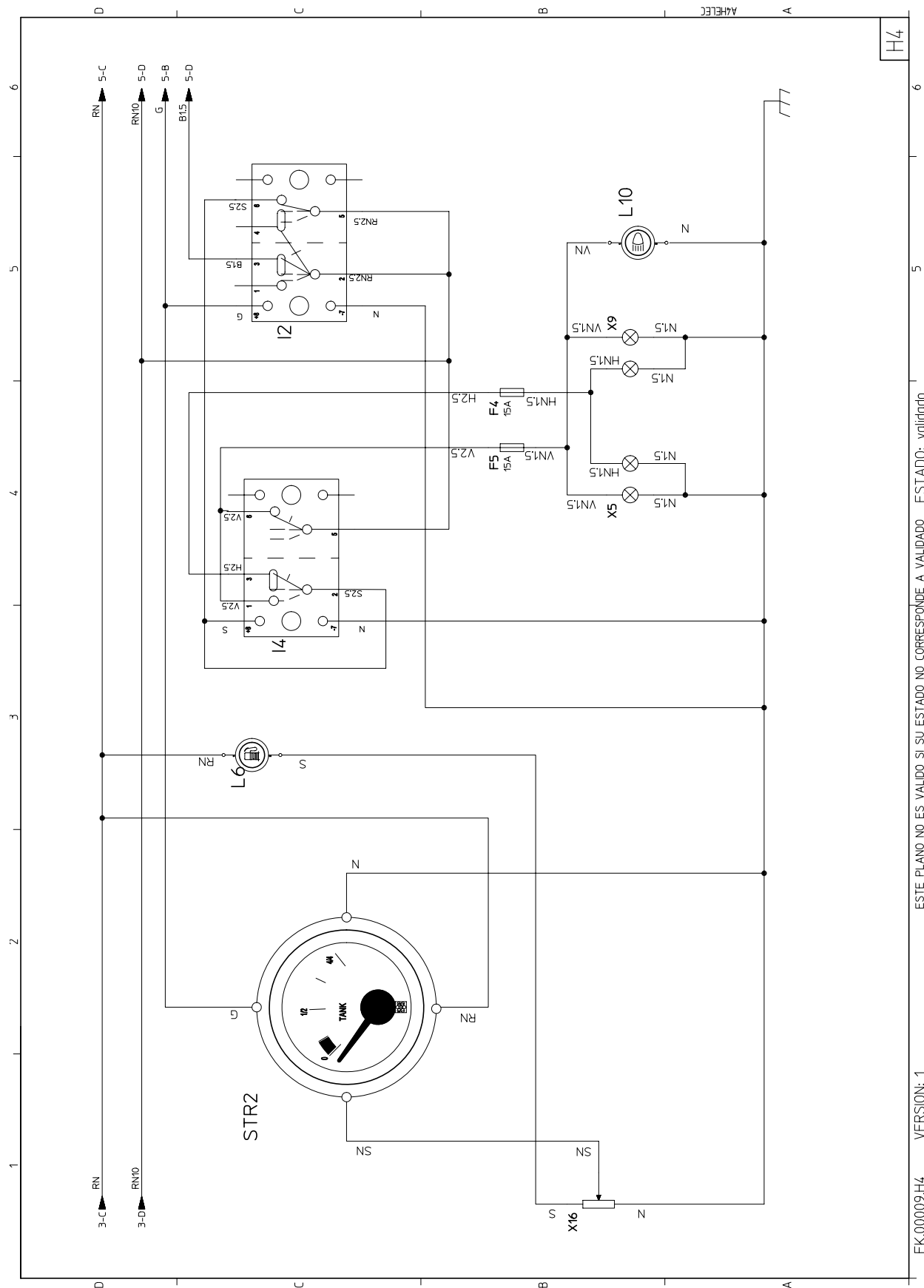
3





Esquema eléctrico

4



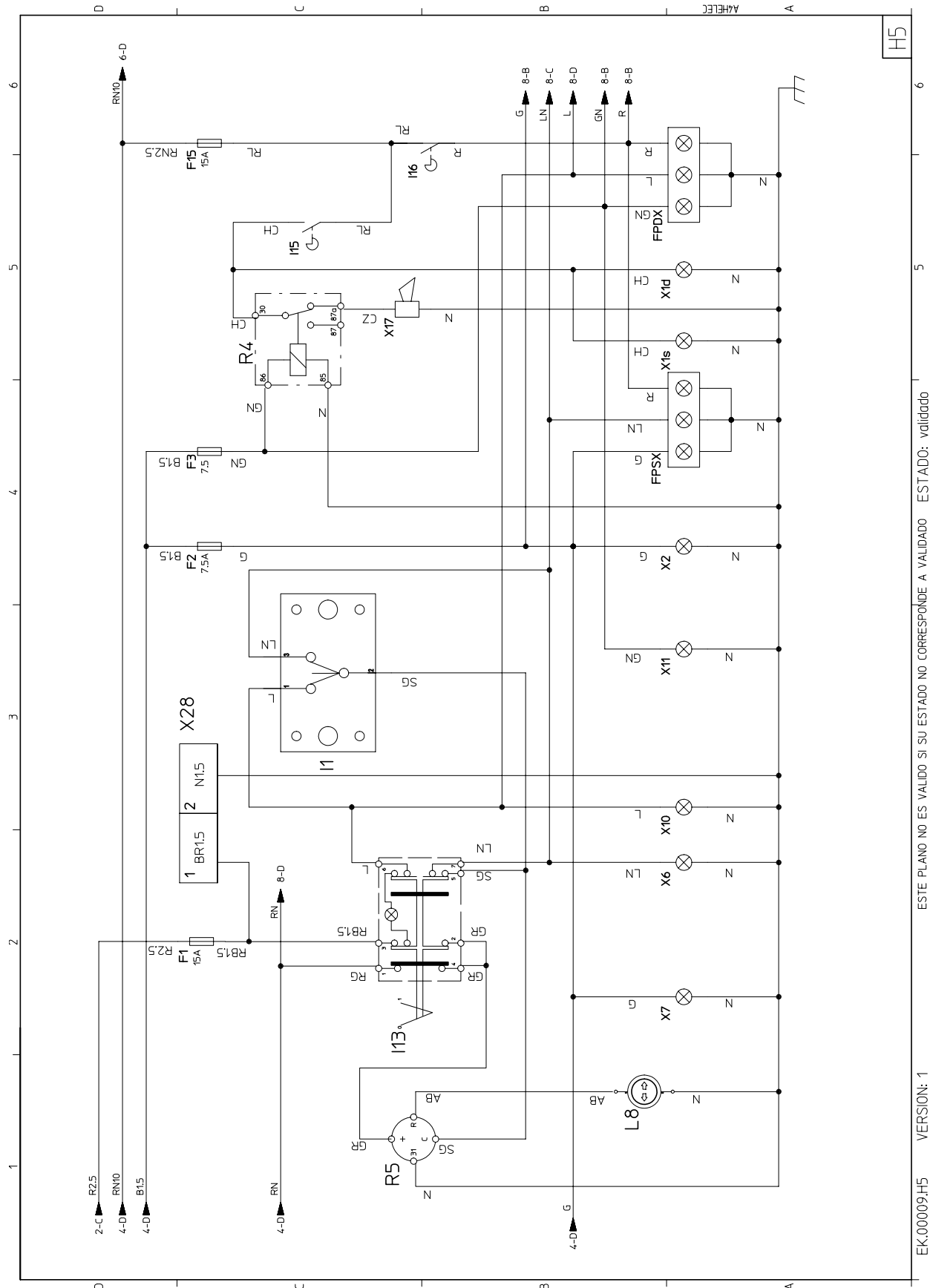
ESTE PLANO NO ES VALIDO SI SU ESTADO NO CORRESPONDE A VALIDADO ESTADO: validado

EK.00009.H4 VERSION: 1



Esquema eléctrico

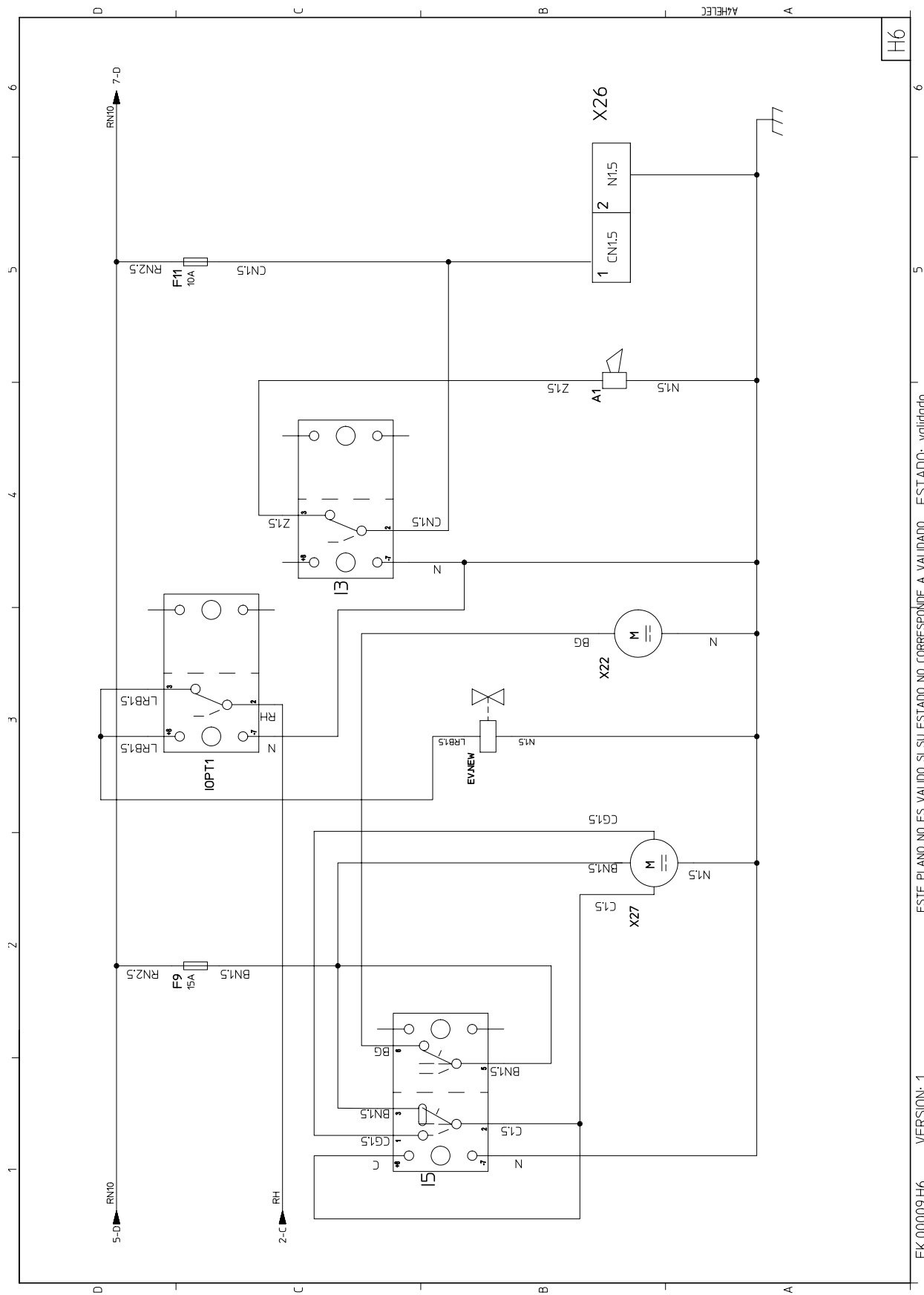
5





Esquema eléctrico

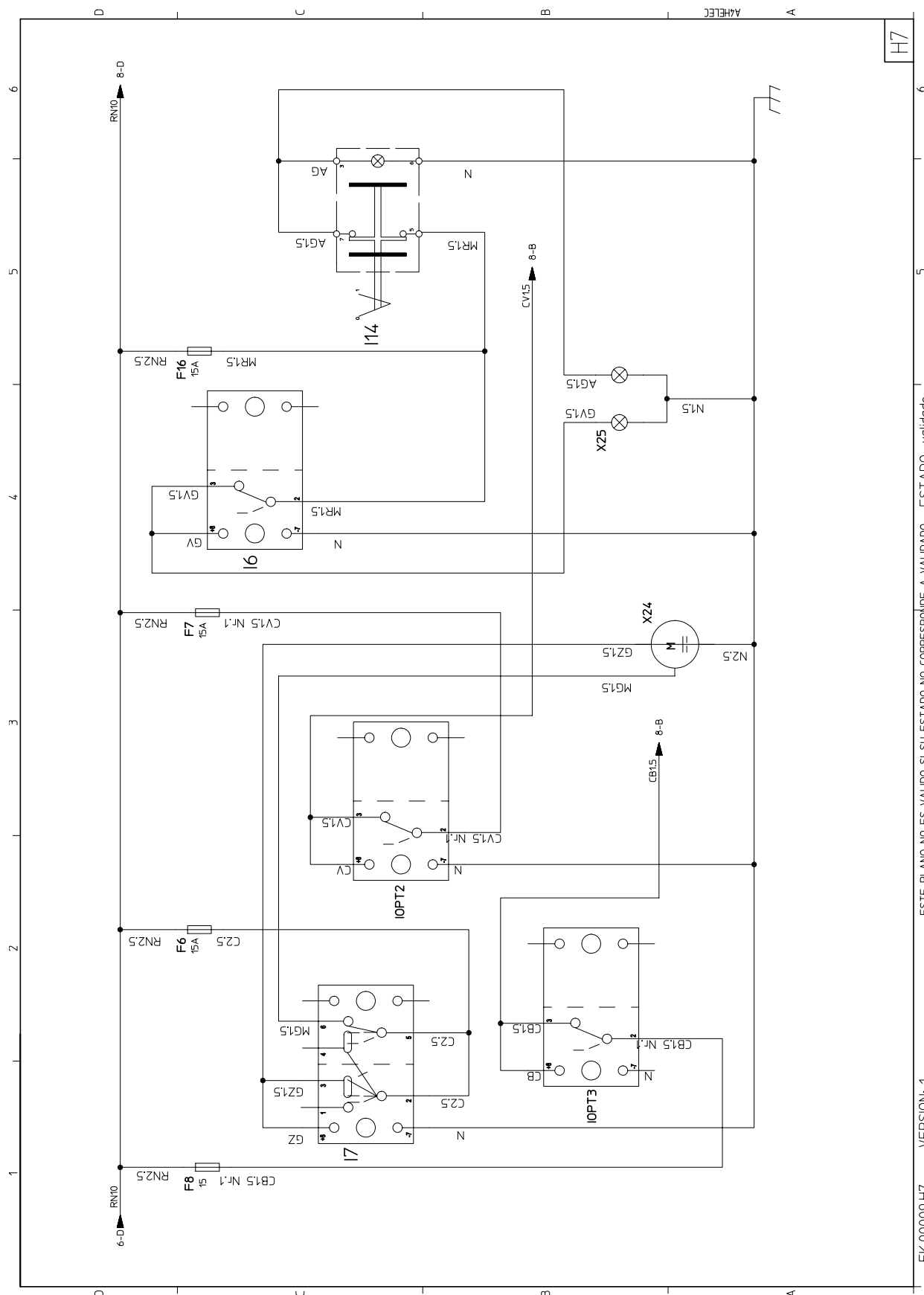
6





Esquema eléctrico

7



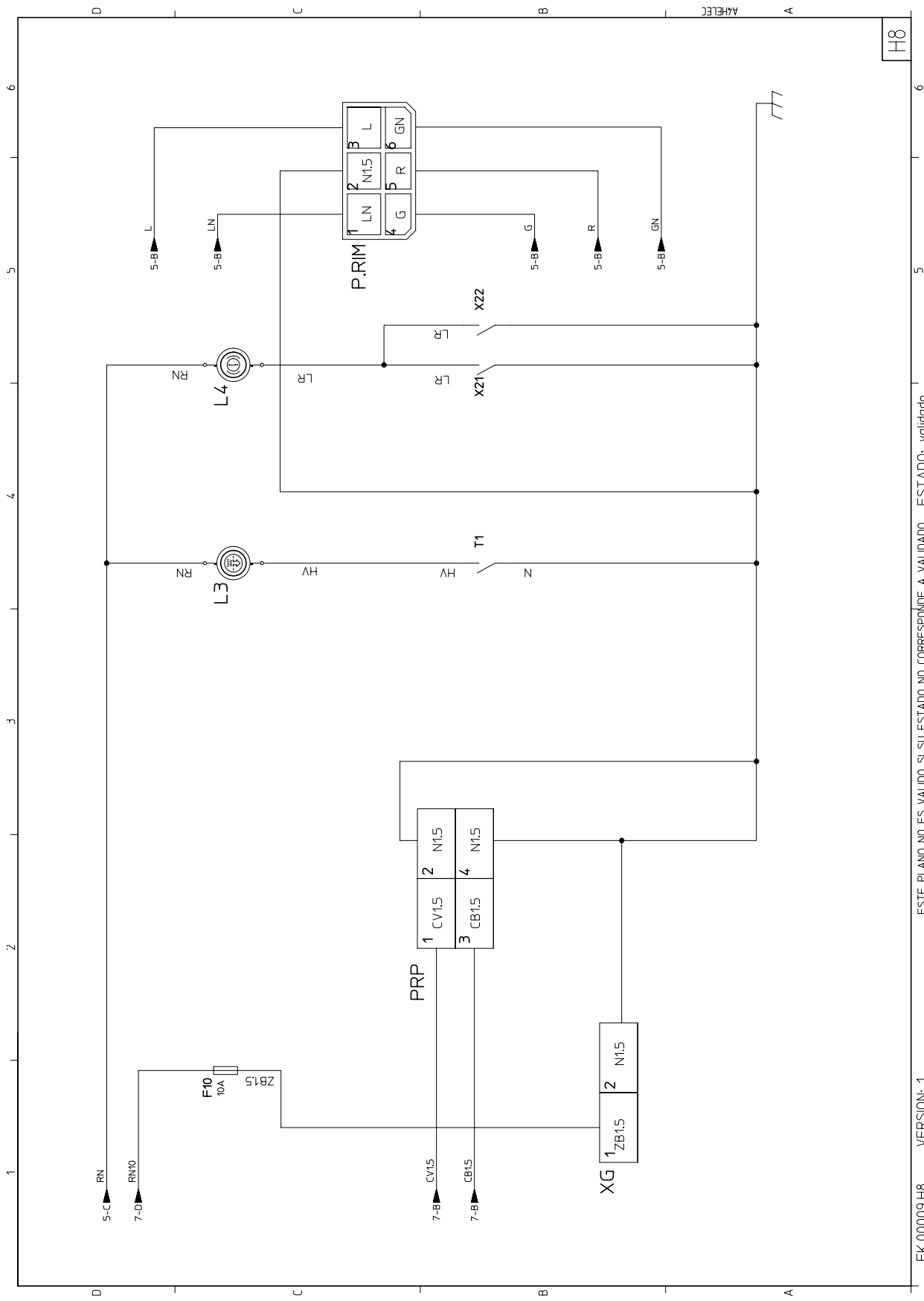
ESTE PLANO NO ES VALIDO SI SU ESTADO NO CORRESPONDE A VALIDADO ESTADO: validado

VERSION: 1

EK.00009:H7

Esquema eléctrico

8





Esquema eléctrico

9

1	2	3	4	5	6
Sim.\Sym.	Sigla\Item	Funzione\Use Type	Sim.\Sym.	Sigla\Item	Funzione\Use Type
	A1 QG 6	AVVISATORE ACUSTICO HORN		F9 QG 6	FUSIBILE LAVACRISTALLI FUSIBLE PUMP
	A2 QG 3	CICALINO PRESSIONE E LIVELLO OLIO pressure back up alarm + oil level		F10 QG 8	FUSIBILE ALIMENTAZIONE GRU FUSE FOR GRU
	B1 QG 2	BATTERIA 12 V 12 V BATTERY		F11 QG 6	FUS. INTERR. CLAXON+PRED. ALIMENTAZIONE SOTTO CHIAVE fuse for horn+pre arrangement supply
	F1 QG 5	FUSIBILE "30" EMERGENZA "30" HAZARD FUSE		F12 QG 2	FUSIBILE PROXIMITA PROXIMITY FUSE
	F2 QG 5	FUSIBILE LUCI POS. DX+ILL. STRUMENTAZIONE fuse for RH position light and lighting for gauges		F13 QG 3	FUSIBILE STRUMENTAZIONE+EMERGENZA+ CENTRALINA fuse for instrumentation+ warning+pre-heating
	F3 QG 5	FUSIBILE LUCI POSIZIONE. SX fuse for LH position light		F14 QG 3	FUSIBILE VENTOLA + MOTORE fuse for fan + engine
	F4 QG 4	FUSIBILE LUCI ANABAGLIANTI LOW BEAMS FUSE		F15 QG 5	FUSIBILE INTERRUOTTORE STOP + RETROMARCIA fuse for stop switch+ reverse gear
	F5 QG 4	FUSIBILE LUCI ABBAGLIANTI HIGH BEAM FUSE		F16 QG 7	FUSIBILE INTERR. FARI LAVORO +GIROFARO fuse for working light + beacon
	F6 QG 7	FUSIBILE VENTOLA FUSE FOR FAN		G QG 3	ALTERNATORE ALTERNATOR
	F7 QG 8	FUSIBILE PRED. INTERRUOTTORI fuse for pre-arrangement switches		I1 QG 5	INTERRUPTORE INDICATORI DI DIREZIONE switch for turn indicators
	F8 QG 8	FUSIBILE PRED. INTERRUOTTORI fuse for pre-arrangement switches		I2 QG 4	INTERRUPTORE LUCI LIGHT SWITCH
				I3 QG 6	INTERRUPTORE AVVISATORE ACUSTICO SWITCH FOR HORN
				I4 QG 4	INTERRUPTORE LUCI ABBAGLIANTI rocker switch for high beams
				I5 QG 6	INTERRUPTORE TERGI +POMPETTA LAVAVETRI rocker switch for wipers and washer
				I6 QG 7	INTERRUPTORE FARO LAVORO SWITCH FOR WORKING LIGHT
				I7 QG 7	INTERRUPTORE VENTOLA ROCKER SWITCH FOR FAN
				IOPT1 QG 6	INTERRUPTORE OPTIONAL SWITCH FOR PRE ARRANGEMENT
				IOPT2 QG 7	INTERRUPTORE OPTIONAL SWITCH FOR PRE ARRANGEMENT
				IOPT3 QG 7	INTERRUPTORE OPTIONAL SWITCH FOR PRE ARRANGEMENT
				I13 QG 5	INTERRUPTORE EMERGENZA HAZARD
				I14 QG 7	INTERRUPTORE LAMPADA ROTANTE SWITCH FOR BEACON
				I15 QG 5	MICROINTERRUPTORE RETROMARCIA microswitch for reverse gear

Esquema eléctrico

10

1		2		3		4		5		6	
A											
B											
C											
D											
E											
F											
G											
H											
I											
J											
K											
L											
M											
N											
O											
P											
Q											
R											
S											
T											
U											
V											
W											
X											
Y											
Z											
AA											
AB											
AC											
AD											
AE											
AF											
AG											
AH											
AI											
AJ											
AK											
AL											
AM											
AN											
AO											
AP											
AQ											
AR											
AS											
AT											
AU											
AV											
AW											
AX											
AY											
AZ											
BA											
BB											
BC											
BD											
BE											
BF											
BG											
BH											
BI											
BJ											
BK											
BL											
BM											
BN											
BO											
BP											
BQ											
BR											
BS											
BT											
BU											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											
BV											

Esquema eléctrico

1	2	3	4	5	6
Sim.\Sym.	Sigla\Item	Funzione\Use Type	Sim.\Sym.	Sigla\Item	Funzione\Use Type
	X25 QG 7	LAMPADA ROTANTE + FARO LAVORO <i>beacon + working light</i>		RE1 QG 2	RESISTORE DI ECCITAZIONE <i>Excitation resistor</i>
	X26 QG 6	PRED. ALIMENTAZIONE SOTTO CHIAVE <i>pre arrangement for supply</i>		TR QG 2	CANDELETTE <i>pre-heating</i>
	X27 QG 6	TERGI <i>WIPERS</i>		KEY1 QG 2	QUADRO AVVIAMENTO <i>STARTING ENGINE</i>
	X28 QG 5	CONNETTORE DI PREDISPOSIZIONE <i>CONNECTOR FOR PRE ARRANGEMENT</i>		STR1 QG 3	STRUMENTO CONTAORE <i>HOUR METER</i>
	XG QG 8	CONNETTORE ALIMENTAZIONE GRU <i>CONNECTOR FOR GRU</i>		STR2 QG 4	STRUMENTO RISERVA CARBURANTE <i>FUEL LEVEL GAUGE</i>
	PRP QG 8	PREDISPOSIZIONE INTERRUITORI <i>pre arrangement for switches</i>		FPDX QG 5	FANALE POSTERIORE DESTRO <i>REAR RIGHT LIGHT</i>
	P.RIM QG 8	CONNETTORE PRESA RIMORCHIO <i>CONNECTOR FOR TRAILER MESH</i>		FPSX QG 5	FANALE POSTERIORE SINISTRO <i>REAR LEFT LIGHT</i>
	FG1 QG 2	FUSIBILE GENERALE MACCHINA <i>general fuse for machine</i>			
	FG2 QG 2	FUSIBILE GENERALE CANDELETTE + MACCHINA <i>general fuse for pre-heating+ machine</i>			
	FG3 QG 2	FUSIBILE GENERALE RELAY AVV. + F1 <i>general fuse for starting relay + F1</i>			
	FG4 QG 2	FUSIBILE GENERALE AVVIAMENTO <i>general fuse for starting</i>			



Esquema hidráulico

